

Die ökonomische Theorie der Familie und die Erklärung von Erbschaftsregeln – ein problemorientierter Überblick

Hendrik Jürges

70-2005

Februar 2005

Die ökonomische Theorie der Familie und die Erklärung von Erbschaftsregeln – ein problemorientierter Überblick

Hendrik Jürges

Version: Februar 2005

Mannheim Research Institute for the Economics of Aging
University of Mannheim
L13, 17
D-68131 Mannheim
Germany
Tel: +49-621-181-3519
Fax: +49-621-181-1863
Email: juerges@mea.uni-mannheim.de.

Zusammenfassung: In diesem Beitrag wird die Leistungsfähigkeit ökonomischer Modelle privater Transfers bei der Prognose des Erbschaftsverhaltens untersucht und es werden einige alternative Erklärungen in Ansätzen vorgestellt. Das theoretische Verständnis privater intergenerativer Transfers beruht zu großen Teilen auf dem altruistischen Transfermodell und dem Austauschmodell. Beide Modelltypen sind jedoch mit einer wichtigen empirischen Regelmäßigkeit nur schwerlich in Einklang zu bringen, nämlich der Beobachtung, dass Erblasser ihr Vermögen selbst dann zu gleichen Teilen an ihre Kinder vererben, wenn es keine gesetzlichen Vorschriften im Sinne eines Pflichtteilsrechts gibt. Es gibt zwar nur wenige empirische Studien über die Aufteilung von Nachlässen, doch in allen diesen Studien findet man exakt gleiche oder fast gleiche Aufteilungen in teils weit über 50 Prozent aller Fälle. In den genannten theoretischen Modellen wird unisono angenommen, dass bestimmte Merkmale von Kindern (Einkommen, Hilfsbereitschaft den Eltern gegenüber) bei der Nachlaßentscheidung der Eltern eine wichtige Rolle spielen. Offensichtlich können diese Modelle gleiche Aufteilungen nur für den Fall erklären, dass die Kinder in bezug auf die relevanten Merkmale gleich oder zumindest sehr ähnlich sind. Das Fehlen einer in sich geschlossenen Erklärung für gleiche Aufteilung stellt ein ernstes Defizit der theoretischen Literatur dar. Auch institutionenökonomische und evolutionstheoretische Ansätze vermögen nicht, dieses Defizit zu beheben.

JEL-Klassifikation: D19, D64

1. Einleitung

Familien können als (ökonomische) Organisationen beschrieben werden, in denen es wie in jeder anderen Organisation (1) Personen gibt, die über die Aufteilung der Ressourcen innerhalb der Organisation und deren Verwendung entscheiden und (2) neue Personen eintreten und alte ausscheiden. Der Transfer von Verfügungsrechten über knappe Ressourcen von alten zu neuen Mitgliedern stellt in Familien eine in regelmäßigen Abständen zu lösende Aufgabe dar, die oftmals gewissen Regeln und Normen folgt, etwa dem Recht des Erstgeborenen, oder der Norm der gleichen Aufteilung innerhalb eines genau definierten Kreises von Anspruchsberechtigten. Unter dem Begriff der Erbschaftsregel können aber neben staatlich sanktionierten Vorschriften (Pflichtteilsrecht) und sonstigen gesellschaftlichen Normen der Erbaufteilung auch typische "frei" gewählte Aufteilungsregeln verstanden werden.

Aus volkswirtschaftlicher Sicht sind Erbschaftsregeln sowohl als Ursache als auch als Folge ökonomische relevanten Handelns interessant. So haben etwa Demographen den Einfluß von Erbschaftsregeln auf die Geburtenrate untersucht und gezeigt, dass das mit dem Code Napoléon eingeführte Pflichtteilsrecht zu einer sinkenden Geburtenrate geführt hat. Die Bauern haben durch verminderte Fertilität einer starken Zersplitterung ihres Besitzes begegnen wollen, so die Erklärung (vgl. Chu 1991). Ökonomen haben untersucht, welchen Einfluß verschiedene Erbschaftsregeln auf die Vermögensverteilung in einer Gesellschaft haben. Simulationsstudien ergeben - dies vermag nicht zu überraschen - dass eine ungleiche Aufteilung des Nachlasses nach dem Erstgeborenenrecht auf lange Sicht (im steady state) zu einer ungleichen Verteilung des Vermögens führt (Blinder 1976, Pryor 1973).

Betrachtet man Erbschaftsregeln auch als Folge ökonomischen Handelns, d.h. als endogene Variable in einer umfassenden Theorie der Familie, dann versucht man, ihre *Entstehung* oder ihr Vorherrschen in einer bestimmten Gesellschaft zu erklären.⁹ Ob die ökonomische Theorie der Familie in der Lage ist, dazu einen Beitrag zu leisten, soll in diesem Artikel untersucht werden. Den Schwerpunkt werden dabei frei wählbare, d.h. dem individuellen Wohlfahrtsmaximierungskalkül eines Erblassers folgende Aufteilungen von Nachlässen bilden. Ferner werden handlungsleitende Aufteilungs*normen* einer ökonomischen Analyse unterzogen, was

impliziert dass die Entstehung sozialer Normen als Verhaltenserwartungen anderer an eine handelnde Person unabhängig von ihrer Verbindlichkeit einer ökonomischen Erklärung zugänglich ist (oder prinzipiell sein sollte). Offen bleibt vorläufig, ob die in einer Gesellschaft vorherrschenden Erbschaftsregeln mit dem Nutzenmaximierungskalkül einzelner vereinbar sein müssen.

Erbschaftsregeln können nach zwei Dimensionen unterschieden werden. Zum einen gilt es, den Personenkreis zu ermitteln, der überhaupt für eine Erbschaft in Frage kommt. Meistens werden dies die Kinder und, falls vorhanden, der überlebende Ehepartner sein. Denkbar sind aber auch andere, komplexere Erbschaftsregeln, die von der Definition von Verwandtschaft (Matrilinearität, Patrilinearität) abhängen. Zum anderen muss innerhalb dieses Personenkreises potentieller Erben danach unterschieden werden, wer welchen Anteil am Erbe bekommt. Hier ist an eine gleiche Aufteilung, eine Aufteilung in Abhängigkeit von der Geburtenfolge (Primogenitur, Ultimogenitur) oder dem Geschlecht, sowie an die Aufteilung nach Eignung zu denken.¹⁰ In diesem Beitrag werden nun eine Reihe von ökonomischen Modellen privater Transfers in bezug auf ihre Leistungsfähigkeit bei der Prognose des Erbschaftsverhaltens untersucht und einige alternative Erklärungen in Ansätzen vorgestellt.

2. Die Erbschaftsregel im Grundmodell altruistischer Transfers

Zunächst wird das auf Becker (1974) bzw. Becker/Tomes (1976) zurückgehende Grundmodell altruistischer Transfers mit exogenem Einkommen der Kinder vorgestellt. Eine Familie bestehe jeweils aus einem altruistischen Familienoberhaupt (p), im folgenden meist "Mutter" genannt, und zwei egoistischen Kindern ($k = 1,2$).¹¹ Dabei wird angenommen, dass

⁹ Tomes (1988, S.80) formuliert dies so in seiner Kritik der oben genannten Simulationsstudien so: "...alternative inheritance rules, such as equal division or primogeniture have been introduced as a *deus ex machina* due to legal statute or social custom, rather than as the result of explicit utility maximization".

¹⁰ Einen besonders komplizierten (und inkonsistenten) Katalog von Erbschaftsregeln liefert der Koran (4. Sure, Verse 11, 12 und 176). Beispiel: Ein Mann stirbt und hinterläßt eine Mutter, eine Frau und zwei Schwestern. Der Koran schreibt vor, dass die Mutter ein Drittel und die Ehefrau ein Viertel des Besitzes erhalten soll. Die beiden Schwestern erben gemeinsam zwei Drittel, d.h. die Anteile lassen sich nicht zu eins addieren. Eine praktische Lösung dieses Problems besteht in der proportionalen Aufteilung des Besitzes entsprechend der vorgeschriebenen Anteile.

¹¹ Die Annahme altruistischer Eltern und egoistischer Kinder kann evolutionstheoretisch gerechtfertigt werden. Die auf Ronald Fisher (1958) zurückgehende Argumentation zugunsten dieser Annahme verweist darauf, dass es der Maximierung der erweiterten genetischen ("inkluisiven") Fitneß dient, denjenigen Verwandten zu helfen, die eine vergleichsweise hohe *zukünftige* Fertilität, bzw. einen hohen "reproduktiven Wert" aufweisen. Daraus ergibt sich, dass zwar die ältere Generation die jüngere Generation unterstützen sollte, nicht aber die jüngere Generation die ältere. Vor kurzem wurde diese Idee von Linster (1998) aufgegriffen und formalisiert. Dabei erwiesen sich die angesprochenen Präferenzen (Altruismus gegenüber den Kindern, Egoismus gegenüber den

das Familienoberhaupt eine additiv-separable Wohlfahrtsfunktion W durch Wahl geeigneter Transfers b_k zu maximieren versucht. Wohlfahrtstiftend sind sowohl der eigene Konsum als auch der Konsum der Kinder:

$$W = u(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v(c_k), \quad (1)$$

wobei $u(\cdot)$ die Konsum-Nutzenfunktion der Mutter, $v(\cdot)$ die Nutzenfunktion der Kinder und $\alpha \geq 0$ den Grad des Altruismus der Mutter angibt.¹² Für u und v sollen die für Nutzenfunktionen üblichen Eigenschaften gelten ($u' > (\cdot)$, $u''(\cdot) < 0$, $v'(\cdot) > 0$, $v''(\cdot) < 0$). Es seien folgende Budgetrestriktionen zu beachten:

$$c_p = y_p - \sum_{k=1,2} b_k \quad (2a)$$

$$c_k = y_k + b_k; \quad k = 1, 2, \quad (2b)$$

wobei mit $y_i, i = p, 1, 2$ das exogene Einkommen der Mutter bzw. der beiden Kinder bezeichnet wird.¹³

Unter der Annahme, dass das Einkommen der Mutter immer hinreichend hoch ist, um beiden Kindern einen strikt positiven Transfer zu zahlen, ergibt das Wohlfahrtsmaximierungsproblem der Mutter zwei Bedingungen erster Ordnung:

$$u'(c_p) = \alpha v'(c_k); \quad k = 1, 2 \quad (3)$$

Die hinreichenden Bedingungen zweiter Ordnung für ein Wohlfahrtsmaximum

$$u''(c_p) + \alpha v''(c_1) < 0 \quad (4)$$

und

$$|J| > 0 \quad (5)$$

mit

$$J = \begin{bmatrix} u''(c_p) + \alpha v''(c_1) & u''(c_p) \\ u''(c_p) & u''(c_p) + \alpha v''(c_2) \end{bmatrix} \quad (6)$$

sind aufgrund der oben getroffenen Annahmen über u und v erfüllt. Gleichung (3) besagt nun, dass die Mutter die Transfers an beide Kinder gerade so wählen wird, dass ihr eigener

Eltern) erwartungsgemäß als evolutionär stabil. Unklar bleibt jedoch, welche Aufteilungsregel die inklusive Fitneß maximiert. Dieser Punkt wird weiter unten (Abschnitt 5) wieder aufgegriffen.

¹² Die Verwendung der Begriffe "Nutzen" und "Wohlfahrt" dient hier lediglich zur Unterscheidung des unmittelbar aus dem Konsum entstehenden Nutzens und des durch den Konsum aller Haushaltsmitglieder bestimmten Nutzens des Familienoberhauptes.

¹³ In der ursprünglichen Formulierung des Becker/Tomes-Modells sind die Einkommen der Kinder nicht exogen, sondern werden durch Bildungsinvestitionen der Mutter beeinflusst.

Grenznutzen im Konsum dem α -fachen des Grenznutzens jedes Kindes entspricht. Die Mutter glättet den Konsum über verschiedene Generationen und Familienmitglieder hinweg. Nimmt man an, dass beide Kinder die gleiche Nutzenfunktion aufweisen und dass kein Kind bevorzugt wird (gleiches α), so werden diese als Folge der mütterlichen Transfers auch das gleiche Konsumniveau verwirklichen. Mit anderen Worten: Einkommensunterschiede zwischen den Kindern werden durch die altruistische Mutter voll kompensiert. Sollten die Eltern Einkommensunterschiede nicht voll kompensieren können (Randlösung), dann bekommt zumindest das reichste Kind kein Erbe. Eine zentrale Hypothese des altruistischen Transfermodells lautet also, dass Eltern ihren Nachlaß ungleich zwischen den Kindern aufteilen sollten, solange diese nicht (vor Transfers) völlig gleich sind.

Mit Hilfe komparativer Statik lassen sich weitere empirisch testbare Hypothesen des altruistischen Transfermodells herleiten:

$$J \times \begin{bmatrix} \frac{\partial b_1^*}{\partial y_p} & \frac{\partial b_1^*}{\partial y_1} & \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} \\ \frac{\partial b_2^*}{\partial y_p} & \frac{\partial b_2^*}{\partial y_1} & \frac{\partial b_2^*}{\partial y_2} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} u''(c_p) & -\alpha v''(c_1) & 0 \\ u''(c_p) & 0 & -\alpha v''(c_2) \end{bmatrix} \quad (7)$$

Da beide Kinder per Annahme identisch sind, genügt es, Gleichung (7) für die Transfers des ersten Kindes aufzulösen. Unter Verwendung der Cramerschen Regel erhält man:

$$0 < \frac{\partial b_1^*}{\partial y_p} = \frac{|J_{11}|}{|J|} = \frac{\alpha u''(c_p) v''(c_2)}{|J|} < 1 \quad (8)$$

$$-1 < \frac{\partial b_1^*}{\partial y_1} = \frac{|J_{12}|}{|J|} = -\frac{\alpha u''(c_p) v''(c_1) + \alpha^2 v''(c_1) v''(c_2)}{|J|} < 0 \quad (9)$$

$$0 < \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} = \frac{|J_{13}|}{|J|} = \frac{\alpha u''(c_p) v''(c_2)}{|J|} < 1 \quad (10)$$

Je höher also das Einkommen der Mutter und je höher das Einkommen der Geschwister, desto höher wird der Transfer sein, den ein Kind erhält. Je höher das eigene Einkommen eines Kindes, desto niedriger ist der Transfer, den es von seiner Mutter erhält. Gleichungen (8) und (9) erlauben einen direkten empirischen Test des altruistischen Transfermodells, da gilt:

$$\frac{\partial b_1^*}{\partial y_p} - \frac{\partial b_1^*}{\partial y_1} = 1 \quad (11)$$

Gleichung (11) zeigt, wie die Mutter auf Einkommensänderungen eines Kindes bei gleichzeitiger gegengerichteter Veränderung ihres eigenen Einkommens reagieren wird. Wird

der Mutter z.B. durch Besteuerung ein bestimmter Betrag genommen und dem Kind gegeben, dann wird sie diese Umverteilung durch eine Minderung *ihrer* Transfers in gleicher Höhe gerade neutralisieren. Das bedeutet aber, dass das Konsumniveau von Mutter und Kind *nach Transfers* nicht von der ursprünglichen Ressourcenverteilung abhängt. Es ist genau diese Konsequenz altruistisch motivierter Transfers, die der Neo-Ricardianischen Äquivalenz bzw. der totalen Verdrängung privater durch öffentliche Transfers zugrunde liegt (Barro 1974, Cox/Jakubson 1995).

Die Gleichungen (8) bis (10) erlauben es ferner, Beckers (1974, 1991) "Rotten Kid Theorem" zu illustrieren. Dieses innerhalb der ökonomischen Theorie der Familie recht prominente Ergebnis besagt, dass in einer Familie mit einem hinreichend altruistischen Oberhaupt jeder noch so egoistische Begünstigte (*beneficiary*) das Familieneinkommen seines Oberhauptes (*benefactor*) maximiert und so alle externen Effekte seines Handelns auf andere Begünstigte internalisiert. Zur Verdeutlichung dieses Theorems sei angenommen, dass ein egoistisches Kind 1 die Möglichkeit habe, durch eine bestimmte Handlung a sein eigenes Einkommen marginal um δ zu erhöhen. Dem anderen Kind 2 entstehe dabei ein Schaden in Höhe von $\delta + \varepsilon$, so dass das Familieneinkommen um ε sinke. Es sei weiterhin vorausgesetzt, dass die Mutter wohlhabend genug ist, positive Transfers an beide Kinder zu leisten. Die nur auf den ersten Blick überraschende Antwort auf die Frage, ob Kind 1 die Handlung a ausführen wird, lautet: nein. Sei \bar{c}_1 der Konsum von Kind 1, wenn es die Handlung a unterläßt. Dann kann der Konsum von Kind 1, falls es a tut, geschrieben werden als:

$$\hat{c}_1 = \bar{c}_1 + \delta \left(1 + \frac{\partial b_1^*}{\partial y_1} - \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} \right) - \varepsilon \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} = \bar{c}_1 - \varepsilon \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} < \bar{c}_1. \quad (12)$$

Kind 1 wird sich also schlechter stellen, wenn es Handlung a ausführt. Da durch die Handlung von Kind 1 das Familieneinkommen um ε gesunken ist, bleiben der Mutter weniger Ressourcen zur Verteilung auf alle Familienmitglieder. Um das zweite Kind für den erlittenen Schaden zu kompensieren, muss die Mutter selbst weniger konsumieren und dem ersten Kind weniger Transfers zahlen. Besonders anschaulich wird das Rotten Kid Theorem, wenn logarithmische Nutzenfunktionen unterstellt werden. Dann läßt sich der Konsum jedes Familienmitglieds *nach Transfers* nämlich als fixer Anteil am Familieneinkommen angeben:

$$c_k = \frac{\alpha}{1 + n\alpha} \left(y_p + \sum_{k=1}^n y_k \right), \quad (13)$$

wobei n die Anzahl der Kinder angibt. Bei zwei Kindern und einer Mutter, die ihre Kinder wie sich selbst liebt ($\alpha = 1$), bekommt jedes Familienmitglied folglich genau ein Drittel des Familieneinkommens. Wer das Familieneinkommen reduziert, schädigt sich selbst. In diesem Sinne werden alle externen Effekte der Handlungen der Kinder internalisiert, so dass auch egoistische Kinder ihren Eltern helfen, das Familieneinkommen zu maximieren. Das Rotten Kid Theorem liefert also gewissermaßen ein Effizienzargument dafür, das Erbe ungleich aufzuteilen.

Leider wird die Hypothese der systematischen ungleichen Aufteilung von Nachlässen durch empirische Studien regelmäßig widerlegt (Sussman et al. 1970, Menchik 1988, Wilhelm 1996, Arrondel et al. 1997). So konnte beispielsweise Wilhelm (1996) in einer auf Daten der US-Steuerverwaltung beruhenden Stichprobe eine *exakt* gleiche Aufteilung des Nachlasses in 69 Prozent aller Erbfälle nachweisen. Eine "fast gleiche" Aufteilung konnte in immerhin 77 Prozent aller Fälle und eine "ungefähr gleiche" Aufteilung in 88 Prozent aller Fälle gefunden werden. "Fast gleich" bedeutet, dass sich die Erbschaft jedes Kindes im Bereich von ± 2 Prozent um den Mittelwert der Erbschaften aller Kinder bewegt. "Ungefähr gleich" bedeutet, dass die Differenz zwischen größter und kleinster Erbschaft nicht größer als ein Viertel der durchschnittlichen Erbschaft ist.

Interessanterweise findet man Ungleichbehandlungen von Kindern deutlich häufiger bei lebzeitigen Transfers als bei Nachlässen (McGarry 1999, Dunn/Phillips 1997). Der Rückgriff auf eine möglicherweise nicht weiter zu begründende Norm der "Fairneß" den Kindern gegenüber kann daher zur Erklärung der gleichen Aufteilung von Nachlässen wenig beitragen. In jüngster Zeit beginnt man nun in der ökonomischen Literatur darüber nachzudenken, was der relevante Unterschied zwischen Nachlässen und lebzeitigen Zahlungen ist. Altonji et al. (1997) sehen einen wichtigen Unterschied in der Sichtbarkeit der Aufteilung. Während Unterstützungen zu Lebzeiten an ein Kind den anderen Kindern nicht bekannt gemacht werden (müssen), sind Aufteilungen des Nachlasses jedermann bekannt. Wollen Eltern ihren Kindern zum Beispiel durch monetäre Transfers signalisieren, dass sie jedes Kind in gleichem Maße lieben, dann bieten sich dafür die für jedermann sichtbaren Nachlässe eher an als lebzeitige Transfers, deren Höhe nicht allen Familienmitgliedern bekannt sein muss.

Empirische Untersuchungen lebzeitiger Transfers, etwa in Form eines Tests der Gültigkeit von Gleichung (11), liefern jedoch nur schwache Unterstützung für das altruistische Transfermodell. Altonji et al. (1997) geben für die Differenz in Gleichung (11) Werte im Bereich von 0,1 bis 0,15 an, also Werte, die deutlich unter Eins liegen. Das heißt konkret: bei einer Erhöhung (bzw. Verminderung) des Einkommens eines Kindes um einen Dollar und einer gleichzeitigen Verminderung (bzw. Erhöhung) des eigenen Einkommens um einen Dollar reduzieren (bzw. erhöhen) Eltern ihre Transfers nur um geschätzte 10 bis 15 Cent. Da sich Gleichung (11) als *starke* Form der Becker/Tomes-Hypothese empirisch nicht bewährt hat, wird gelegentlich auch eine abgeschwächte Formulierung untersucht. Dieser Formulierung zufolge kommt es nicht zu einer vollständigen Kompensation ärmerer Kinder oder zu einem totalen crowding-out privater Transfers. Vielmehr werden lediglich qualitative Aussagen der Art getroffen, dass weniger wohlhabende Kinder mehr Transfers erhalten oder dass eine Zunahme öffentlicher Transfers zu einem Rückgang privater Transfers in unbestimmter Höhe führt. Die schwache Form der Becker/Tomes-Hypothese findet in einigen empirischen Untersuchungen Unterstützung (Dunn/Phillips 1997, McGarry 1999, Hochguertel/Ohlsson 1999), wird aber - ähnlich wie bei Cox (1987) - für Deutschland auf der Basis von Analysen des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) abgelehnt (Jürges 1999).

Betrachten wir nun das Maximierungsproblem der Mutter unter der Annahme, dass sie sich selbst bindet (oder durch Recht und Gesetz gebunden wird), beiden Kindern exakt den gleichen Betrag zu vererben. Die zu maximierende Wohlfahrtsfunktion (1) bleibt gleich, es ändern sich jedoch die Budgetgleichungen:

$$c_p = y_p - 2b \quad (14a)$$

$$c_k = y_k + b; \quad k = 1,2 \quad (14b)$$

Mit b als einziger Variable erhält man als Bedingung erster Ordnung für ein Wohlfahrtsmaximum

$$u'(c_p) = \frac{\alpha}{2} \sum_{k=1,2} v'(c_k) \quad (15)$$

und als Bedingung zweiter Ordnung

$$4u''(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v''(c_k) < 0. \quad (16)$$

Gleichung (15) besagt, dass im Optimum der Grenznutzen des Konsums der Mutter dem α -fachen des durchschnittlichen Grenznutzens des Konsums der Kinder entsprechen muss. Da dem Optimierungsproblem der Mutter eine Restriktion hinzugefügt wird, kann die Wohlfahrt

der Mutter bei gleicher Aufteilung nur niedriger sein als bei ungleicher Aufteilung, es sei denn, die Kinder weisen gleiche Einkommen auf. Dann unterscheiden sich natürlich weder die Transfers noch die Wohlfahrts- bzw. Nutzenniveaus. Über die Gesamtsumme der von der Mutter gezahlten Transfers bei gleicher und ungleicher Aufteilung (und gegebener Anfangsausstattung der Familie) lassen sich eindeutige Aussagen nur bei Kenntnis der dritten Ableitung der Nutzenfunktion der Kinder treffen. Hier liegt eine Analogie zur Literatur zum Vorsichtsmotiv der Ersparnis vor (Leland 1968), da sich das Optimierungsproblem der Mutter auch als intertemporale Konsumententscheidung in einem Zwei-Perioden-Modell mit Unsicherheit interpretieren läßt. Die linke Seite der Gleichung (15) entspricht dem Grenznutzen des Konsums der ersten Periode, die rechte Seite dem Erwartungsgrenznutzen der zweiten Periode, und die Transfersumme der Ersparnis. Aus der genannten Literatur ist bekannt, dass eine Erhöhung der Varianz des zukünftigen Einkommens bei quadratischen Nutzenfunktionen (also bei $v'''(\cdot) = 0$) keinen Einfluß auf die optimale Sparentscheidung hat. In diesem Fall würde die Mutter, unabhängig von der Aufteilung, immer den gleichen Gesamtbetrag vererben. Als plausiblere Nutzenfunktionen werden aber meist solche mit $v'''(\cdot) > 0$ betrachtet. Diese implizieren um so höhere Ersparnisse, je größer die Unsicherheit über die Höhe des zukünftigen Einkommens ist. Übertragen auf die Nachlaßentscheidung der Mutter bedeutet dies, dass die Mutter bei gleicher Aufteilung weniger konsumiert und insgesamt mehr vererbt als bei ungleicher Aufteilung. Ein empirischer Beleg für diese Hypothese wäre z.B. der Befund, dass Länder mit Einschränkungen der Testierfreiheit höhere Sparquoten aufweisen als Länder ohne derartige Einschränkungen. Hätten die Eltern dagegen kein altruistisches, sondern ein strategisches Nachlaßmotiv (Bernheim et al. 1985), dann müßte gerade der umgekehrte Zusammenhang gelten (vgl. dazu auch Abschnitt 4.1). International vergleichende Studien hierzu sind mir bislang allerdings nicht bekannt. Bei Untersuchungen mit Mikrodaten zeigen (freiwillig) gleich und ungleich aufgeteilte Nachlässe aber kaum Unterschiede im durchschnittlichen Wert. Wilhelm (1996) berichtet etwa einen durchschnittlichen Nachlass von \$256.900 bei gleicher Aufteilung und \$254.800 bei ungleicher Aufteilung.

Die Veränderung der Transferbeträge in Reaktion auf Veränderungen der exogenen Variablen lassen sich wieder mit Hilfe komparativer Statik angeben:

$$\frac{\partial b^*}{\partial y_p} = \frac{2u''(c_p)}{4u''(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v''(c_k)} > 0 \quad (17)$$

$$\frac{\partial b^*}{\partial y_k} = -\frac{\alpha v''(c_k)}{4u''(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v''(c_k)} < 0 \quad (18)$$

Die Gleichungen (17) und (18) zeigen, dass mit einer gleichen Aufteilung der Transfers unter den Kindern nicht nur der beschriebene Wohlfahrtsverlust der Mutter verbunden ist, sondern dass als ein weiterer, für die Mutter unerfreulicher Effekt gleicher Aufteilung das Rotten Kid Theorem nicht mehr gilt. Nimmt man wie oben an, Kind 1 erhöhe das eigene Einkommen um δ und vermindere gleichzeitig Einkommen von Kind 2 um $\delta + \varepsilon$, dann wäre die Folge für das Konsumniveau von Kind 1:

$$\begin{aligned} \hat{c}_1 &= \bar{c}_1 + \delta \left(1 + \frac{\partial b_1^*}{\partial y_1} - \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} \right) - \varepsilon \frac{\partial b_1^*}{\partial y_2} \\ &= \bar{c}_1 + \frac{\delta [4u''(c_p) + 2\alpha v''(c_2)] + \varepsilon \alpha v''(c_2)}{4u''(c_p) + \alpha \sum v''(c_k)} > \bar{c}_1 \end{aligned} \quad (19)$$

Kind 1 kann sich also besser stellen und vermindert dabei das Familieneinkommen und die Wohlfahrt des Familienoberhaupts. Die Transfers der altruistischen Mutter sind nicht länger geeignet, externe Effekte des Handelns egoistischer Familienmitglieder zu internalisieren. Wie schädlich eine Gleichaufteilungsregel sein kann, mag folgende Überlegung illustrieren: Ein Mädchen habe die Möglichkeit, die Spielzeugeisenbahn ihres Bruders zu sabotieren. Es fällt mit Sicherheit kein Verdacht auf das Mädchen, so dass eine Bestrafung durch die Eltern ausgeschlossen werden kann. Selbst wenn das Mädchen keinerlei persönliche Freude an der Stilllegung der Eisenbahn oder am Leid ihres Bruders hat, wird es die Eisenbahn sabotieren, da die Eltern ihre Transfers an *beide* Kinder erhöhen werden.

Zusammenfassend läßt sich also festhalten: Altruistische Eltern, deren Testierfreiheit nicht beschränkt ist, sollten ihren Nachlaß dazu nutzen, Einkommensunterschiede zwischen den Kindern auszugleichen. Man spricht hier auch von der kompensatorischen Wirkung von Nachlässen. Gleichzeitig können die Eltern durch ihre Transferpolitik mögliche externe Effekte des Handelns egoistischer Kinder internalisieren, so dass diese sich stets im Interesse der ganzen Familie verhalten (Rotten Kid Theorem). Inwieweit dieses Resultat von weiteren spezifischen Annahmen über den Transferzeitpunkt und die Nutzenfunktionen von Eltern und Kindern abhängt, wird u.a. ausführlich von Jürges (2000) diskutiert.

Werden Eltern aber staatlicherseits in ihrer Testierfreiheit beschränkt, oder gelingt es ihnen aus irgendeinem Grund, sich glaubwürdig auf eine bestimmte (gleiche) Aufteilung des

Nachlasses festzulegen, so vermindert sich auf triviale Weise das Wohlfahrtsniveau der Eltern (es sei denn die Restriktion ist nicht bindend, z.B. wenn die Kinder tatsächlich gleiche Einkommen haben). Als weniger triviale Konsequenz des Hinzufügens einer zusätzlichen Restriktion zum Optimierungskalkül der Eltern kommt in diesem einfachen Modellrahmen hinzu, dass das Rotten Kid Theorem nicht mehr gilt. Da Kinder es aufgrund der mangelnden Internalisierung der Folgen ihres Handels nicht scheuen werden, sich gegenseitig oder den Eltern zu schaden, drohen den Eltern weitere Wohlfahrtsverluste durch egoistische Handlungen ihrer Kinder. Somit kommt das Grundmodell altruistischer Transfers zu dem eindeutigen Ergebnis, dass es nicht im Interesse der Eltern liegt, in ihrer Testierfreiheit eingeschränkt zu sein, oder gar selbst eine gleiche Aufteilung ihres Nachlasses zu bestimmen. Warum aber wird die Mehrzahl aller Nachlässe zu gleichen Teilen unter den Nachkommen aufgeteilt, auch wenn es keinen gesetzlichen Zwang gibt, dies zu tun? Wir werden uns dieser Frage im folgenden zuwenden.

3. Gleiche Aufteilung bei (rein) altruistischen Eltern?

Die Tatsache, dass Eltern ihren Nachlaß nicht gleich aufteilen, stellt eine Herausforderung für das altruistische Transfermodell, wie es im vorangegangenen Abschnitt beschrieben wurde, dar. Modellmodifikationen, die gleiche Aufteilung erklären sollen, sind meist ad hoc oder trivial. Eine Erklärung lautet, dass Eltern schon zu Lebzeiten Einkommensunterschiede kompensieren, so dass eine gleiche Aufteilung des Nachlasses optimal ist. Dagegen spricht vor allem der empirische Befund nur partiell kompensierender lebzeitiger Transfers. Auch sprechen praktische Erwägungen gegen eine fortwährende Angleichung der Einkommen der Kinder in der Weise, dass zum Todeszeitpunkt nur eine gleiche Aufteilung optimal ist. Eine weitere, ebenfalls nicht sehr plausible Erklärung stellt auf die monetären Kosten der Erstellung eines Testaments ab, das eine von der gesetzlichen Aufteilung abweichende Regelung bestimmt (Tomes 1988). Zuweilen wird auch das Motiv der Minimierung der Steuerlast bei Existenz einer progressiven Erbschaftsteuer genannt (Menchik 1980). Dieses Argument kann aber gerade für die USA nicht zutreffen, da dort in fast allen Staaten eine Nachlaßsteuer existiert, also eine Steuer, die am *vererbten* und nicht am *geerbten* Vermögen ansetzt. Eine weitere Strategie, das Becker/Tomes-Modell mit der Empirie in Einklang zu bringen, besteht darin, zusätzliche Argumente in die Nutzenfunktionen von Kindern oder Eltern aufzunehmen. Dabei werden einer ungleichen Aufteilung psychische Kosten zugesprochen, die die Eltern in ihrem Maximierungskalkül berücksichtigen müssen.

Schließlich werden zuweilen bestimmte einschränkende Annahmen über die Eigenschaften der elterlichen Wohlfahrtsfunktion getroffen, und zwar dahingehend, dass Präferenzen über die Aufteilung des Nachlasses unabhängig vom Einkommen der Kinder sind. Die beiden zuletzt genannten Ideen werden in folgenden kurz dargestellt.

3.1 Psychische Kosten

Das altruistische Transfermodell läßt sich mit dem Befund der gleichen Aufteilung dadurch versöhnen, dass der Wohlfahrtsfunktion des Familienoberhaupts ein Term hinzugefügt wird, der die *psychischen* Kosten einer Ungleichverteilung des Nachlasses repräsentiert. Diese psychischen Kosten können ihre Ursache in der Erwartung haben, dass unter den Kindern Konflikte, Eifersucht und Neid auftreten, wenn die Aufteilung des Nachlasses von der als "fair" empfundenen gleichen Aufteilung abweicht. Wilhelm (1996) unterstellt, dass die psychischen Kosten unabhängig vom Ausmaß der Ungleichbehandlung der Kinder (und damit fix) sind, so dass sich die Wohlfahrtsfunktion der Mutter schreiben läßt als:

$$W = u(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v(c_k) - \kappa I(b_1 \neq b_2), \quad (20)$$

wobei κ die Kosten ungleicher Aufteilung und $I(\cdot)$ die Indikatorfunktion bezeichnen. Die Nachlaßentscheidung der Mutter erfolgt nach folgender Vorschrift:

- Berechne die Wohlfahrt bei gleicher Aufteilung (W^*);
- Berechne die Wohlfahrt bei ungleicher Aufteilung (W^{**});
- Teile den Nachlaß gleich auf, falls $W^* - W^{**} > 0$ bzw. falls

$$\kappa > u(c_p^{**}) + \alpha \sum_{k=1,2} v(c_k^{**}) - u(c_p^*) - \alpha \sum_{k=1,2} v(c_k^*). \quad (21)$$

Der Ausdruck auf der rechten Seite von Gleichung (21) kann nur größer oder gleich Null sein, da die Wahl von c_p^* und c_k^* gegenüber der Wahl von c_p^{**} und c_k^{**} einer zusätzlichen Restriktion unterliegt. Der Ausdruck ist zudem um so größer, je ungleicher die exogenen Einkommen der Kinder sind. Bei gegebenen psychischen Kosten ungleicher Aufteilung erfolgt eine derartige Aufteilung also um so eher, je größer die Unterschiede zwischen den Kindern sind.

Die Überlegungen Wilhelms, soweit sie hier skizziert wurden, nachvollziehbar. Dennoch bleiben Fragen offen. Zum einen ist nicht klar, weshalb κ konstant sein sollte. Intuitiver wäre

es, wenn innerfamiliäre Konflikte und Neid mit dem Ausmaß der Ungleichbehandlung der Kinder wachsen würden. Über die genaue Form einer solchen psychischen Kostenfunktion läßt sich jedoch nur spekulieren. Denkbar ist einerseits ein konkaver Verlauf. Schon kleinste Ungleichbehandlungen bei der Vererbung werden als grob unfair empfunden und zu entsprechend negativen Reaktionen der Benachteiligten führen. Größere Unterschiede in der Erbschaft können im Vergleich dazu nur unwesentlich stärkere Reaktionen hervorrufen. Konstante psychische Kosten sind nur der Grenzfall einer solchen konkaven Kostenfunktion. Möglich wäre auch ein konvexer Verlauf, der in etwa so interpretiert werden könnte, dass kleine Ungleichbehandlungen leicht hingenommen werden, größere Ungleichbehandlungen dagegen zu sehr hohen psychischen Kosten führen. Welcher Verlauf empirisch relevant ist, kann nur vermutet werden. In der auf Daten der US-Steuerverwaltung beruhenden Stichprobe konnte Wilhelm eine *exakt* gleiche Aufteilung des Nachlasses in 69 Prozent aller Fälle finden, was darauf hindeutet, dass schon kleinste Abweichungen von gleicher Aufteilung psychische Kosten verursachen.¹⁴

Bedenklicher als die Annahme über den Verlauf der κ -Funktion ist ihre ad hoc-Einführung in das altruistische Transfermodell. Dass wie auch immer geartete Kosten der ungleichen Aufteilung des Erbes unter den Kindern das Entscheidungsergebnis der Eltern in Richtung gleicher Aufteilung verschiebt, ist nicht weiter verwunderlich. Die Frage, wie genau diese Kosten entstehen, bleibt aber ausgeblendet.¹⁵ Stark (1998) geht hier weiter als Wilhelm und bemüht das sozialpsychologische Konzept der relativen Deprivation zur Erklärung der psychischen Kosten ungleicher Aufteilung. Relative Deprivation entsteht durch die Perzeption einer geringeren Befriedigung bestimmter Bedürfnisse als die von Mitgliedern einer Referenzgruppe, unabhängig vom absoluten Niveau der eigenen Bedürfnisbefriedigung (Hyman 1968). Obwohl Stark eine theoretische Fundierung für die psychischen Kosten ungleicher Erbschaften wählt, ist sein Modell mit dem Modell Wilhelms nahezu identisch. Die psychischen Kosten der ungleichen Aufteilung werden bei Stark nicht den Eltern angelastet, sondern dem Kind mit dem größeren exogenen Einkommen. Dieses Kind erfährt,

¹⁴ Des weiteren konnte eine "fast gleiche" Aufteilung in immerhin 77 Prozent aller Fälle und eine "ungefähr gleiche" Aufteilung in 88 Prozent aller Fälle gefunden werden. "Fast gleich" bedeutet, dass sich die Erbschaft jedes Kindes im Bereich von ± 2 Prozent um den Mittelwert der Erbschaften aller Kinder bewegt. "Ungefähr gleich" bedeutet, dass die Differenz zwischen größter und kleinster Erbschaft nicht größer als ein Viertel der durchschnittlichen Erbschaft ist.

¹⁵ Im Prinzip erklärt Wilhelm gleiche Aufteilung dadurch, dass Eltern Präferenzen für gleiche Aufteilung haben. Dieser Kritik sieht sich auch Pemberton (1996) ausgesetzt, der jedoch nicht ganz zu Unrecht fragt, ob es denn "natürlicher" sei, im familialen Kontext eine rein utilitaristische Wohlfahrtsfunktion anstatt einer elterlichen Wohlfahrtsfunktion, die auch Präferenzen für "Fairneß" widerspiegelt, anzunehmen.

wenn es im Vergleich zum anderen Kind eine geringere Erbschaft erhält, relative Deprivation. Über den Altruismus der Eltern wirken die psychischen Kosten des Kindes unmittelbar auf deren Wohlfahrt.¹⁶ Diese Art der Modellierung erscheint als realitätsnah, weil man der Aufteilung des Nachlasses eine *symbolische* Bedeutung nicht absprechen kann. Seine symbolische Bedeutung gewinnt der Nachlaß als letzter Ausdruck der Liebe oder Zuneigung zu den Hinterbliebenen oder der familialen Identifikation. Teilweise wird aus diesem Grunde sogar die Auffassung vertreten, der symbolische Wert übersteige - abgesehen von Erbschaften sehr hoher Beträge - den materiellen Wert (Sussman et al. 1970, S.148): "Yet knowing that a parent has some concern and feeling is psychic income; and evidently for some survivors, this knowledge is as valuable as real property".¹⁷ Dennoch vermag Starks Interpretation der psychischen Kosten ungleicher Aufteilung nicht vollends zu überzeugen. Akzeptiert man die Prämisse, dass Geschwister eine Bezugsgruppe im Sinne der Sozialpsychologie darstellen, dann ist zu fragen, ob eine ungleiche Aufteilung des Erbes, die zu einer Nivellierung der Ressourcenausstattung beider Kinder führt, nicht zugleich ein Gefühl relativer Deprivation des ursprünglich ärmeren Kindes *reduziert*. Nehmen wir der Einfachheit halber an, die Einkommenshöhe eines Kindes beruhe alleine auf glücklichen Umständen. Wenn nun zwei Kinder gemeinsam aufwachsen, dann kann plausiblerweise davon ausgegangen werden, dass sich das weniger glückliche Kind, d.h. das Kind mit dem geringeren Einkommen, im Vergleich zum glücklicheren Kind depriviert fühlen wird. Eine kompensatorische Erbschaftspolitik der Eltern könnte dann psychische Kosten vermindern statt verursachen.

Den Modellen von Wilhelm und Stark formal stark verwandt ist schließlich auch der Ansatz von Lundholm/Ohlsson (2000), der die psychischen Kosten ungleichen Vererbens auf einen Verlust an "*post mortem* reputation" zurückführt. Dieser Verlust entsteht als Folge eines Verstoßes gegen eine *soziale Norm* gleicher Aufteilung. Dazu drei Anmerkungen: Erstens bleibt unklar, ob externe Sanktionen, d.h. der Groll der Kinder gegen die verstorbenen Eltern, oder Schuldgefühle aufgrund der Verletzung internalisierter sozialer Normen die treibende Kraft darstellen. Beides ist denkbar und auch plausibel, stellt also kein echtes Problem für die Aussage des Modells dar. Zweitens ist die Terminologie recht unglücklich. "Reputation" kann

¹⁶ Außerdem sind bei Stark die psychischen Kosten der relativen Deprivation nicht fix, sondern steigen mit dem Grad der Ungleichbehandlung, konkret: mit der Differenz zwischen der größeren und der kleineren Erbschaft

¹⁷ Gelegentlich wird in der Psychologie die Rivalität von Geschwistern um Liebe und Geld der Eltern thematisiert (z.B. Bank/Kahn 1989). Dabei wird festgestellt, dass "selbst in dem (utopischen) Fall absoluter Gleichbehandlung aller Kinder durch die Eltern ... die Kinder immer noch überzeugt [wären], dass der eine oder andere von ihnen vorgezogen würde. Ein Gefühl genereller Fairneß ist das Höchste, was Eltern vermitteln

hier nicht im spieltheoretischen Sinne verstanden werden, da aus dem Erbschaftsverhalten naturgemäß nicht auf *zukünftiges* Verhalten geschlossen werden kann. Drittens, und dies ist der entscheidende Punkt, ist die Existenz einer sozialen Norm, die eine gleiche Aufteilung des Nachlasses vorschreibt, selbst begründungsbedürftig. Wünschenswert wäre dabei eine ökonomische Erklärung. Denkbare Ansätze dazu werden im letzten Abschnitt dieses Beitrags vorgestellt.

3.2 Nachlaß als Konsum

Im Gegensatz zum reinen Altruismus-Modell im Sinne von Becker/Tomes (1976) nehmen Behrman et al. (1982) eine zwischen den Einkommen der Kinder und den Transfers an die Kinder separable elterliche Wohlfahrtsfunktion an (separable earnings transfers- oder SET-Modell). In additiv-separabler Form läßt sich die Wohlfahrtsfunktion schreiben als:

$$W = u(c_p) + \alpha \sum_{k=1,2} v^y(y_k) + \beta \sum_{k=1,2} v^b(b_k), \quad (22)$$

wobei die elterlichen Präferenzen nicht mehr in dem Sinne als "altruistisch" gedeutet werden, dass $v^y(\cdot)$ und $v^b(\cdot)$ Nutzen der Kinder wiedergeben, sondern den über das Einkommen und den Transfer an die Kinder definierten Nutzen der Eltern. Ansonsten sollen aber $v^y(\cdot)$ und $v^b(\cdot)$ die üblichen Eigenschaften haben. Für $\alpha = 0$ reduziert sich das SET-Modell zum "paternalistischen" oder "egoistischen" Transfermodell (Blinder 1976, Andreoni 1989). Die Wahl dieser Wohlfahrtsfunktion impliziert, dass die Präferenzen der Eltern bezüglich der Transfers an die Kinder unabhängig von der *Verteilung* der Einkommen der Kinder sind. Die Folge für die von den Eltern gewählte Erbschaftsregel ist klar: Wird kein Kind aus irgendeinem Grund bevorzugt, so erhält jedes Kind unabhängig von seinem Einkommen den gleichen Transferbetrag. Mit dieser Prognose kommt das SET-Modell den empirischen Befunden zum Erbschaftsverhalten näher als die starke Version des Becker/Tomes-Modells. Nun kann man behaupten, das sei auch nicht weiter verwunderlich, steckt dieses Ergebnis doch schon als Annahme im Modell. Der eigentliche Zweck des SET-Modells ist für Behrman et al. jedoch die Erklärung von Unterschieden in den Bildungsausgaben, auf die hier nur kurz eingegangen werden soll. Die Folgen der Separabilitäts-Annahme sind in bezug auf Bildungsausgaben (human transfers) weniger offensichtlich als in bezug auf Nachlässe

können." (S. 183). Gleiche Erbschaften könnten auch als der letzte Ausdruck dieser generellen Fairneß verstanden werden.

(wealth transfers). Prognostiziert das Becker/Tomes-Modell höhere Bildungsausgaben für "lernfähigere" Kinder und bei funktionsfähigen Kapitalmärkten und/oder ausreichend hohem elterlichen Einkommen gesellschaftlich effiziente Ergebnisse (durch Angleichung der Rendite aus Bildungsinvestitionen an die Rendite aus Finanzanlagen), so kommt das SET-Modell nicht zu diesem Ergebnis, solange Eltern eine Aversion gegen *Einkommensungleichheit* (und nicht etwa gegen ungleichen Konsum!) aufweisen. Für das SET-Modell sind nur Untersuchungen zu elterlichen Bildungsausgaben empirisch aussagekräftig. Deren Ergebnisse werden von Behrman et al. (1995, S. 4) wie folgt zusammengefasst: "For the United States, we find that investments in schooling are not determined solely by efficiency or productivity concerns: equity also weighs heavily in intrafamily allocations". Mit anderen Worten: das SET-Modell erweist sich bei der Erklärung von Bildungsinvestitionen dem Becker/Tomes Modell als überlegen. Nicht so überzeugend wie das empirische Abschneiden des SET-Modells ist jedoch die Intuition, die sich nach Angaben der Autoren hinter der Separabilitäts-Annahme verbirgt. Hier gibt man sich mit der Argumentation zufrieden, eine vom Kind selbst verdiente Mark werde durch die Eltern höher (oder zumindest anders) bewertet als eine durch die Eltern geschenkte Mark (vgl. Behrman 1997, S. 138).

4. Endogene Entscheidungen der Kinder

Eine wesentliche Modifikation des altruistischen Transfermodells besteht darin, das Verhalten der Kinder zu endogenisieren. Wie in Abschnitt 2 gezeigt wurde, fördert die Transferpolitik altruistischer Eltern innerfamiliäre Effizienz. Auch egoistische Kinder werden sich dem Rotten Kid Theorem zufolge so verhalten, dass sie die Wohlfahrt ihres Transfergebers maximieren. Insbesondere durch die Arbeiten von Bergstrom (1989), Lindbeck/Weibull (1990) und Bruce/Waldmann (1990) wurden derartig optimistische Vorhersagen in Frage gestellt. Schon intuitiv dürfte klar sein, dass elterliche Transfers, die nicht auf angeborene und weitgehend unveränderliche Merkmale wie Geschlecht konditioniert sind, das Verhalten der Kinder beeinflussen werden. Es sind mit anderen Worten Anreizwirkungen privater intergenerativer Transfers zu berücksichtigen. Zwei wichtige Kategorien von Verhalten sind in diesem Zusammenhang das Verhalten der Kinder gegenüber den Eltern und das Verhalten beim Einkommenserwerb. Im Gegensatz zu den oben genannten Arbeiten, die nur die strategische Interaktion zwischen einem Elternteil und einem Kind in den Vordergrund stellen, muss in Modellen mit mehreren Kindern auch die strategische Interaktion der Kinder untereinander berücksichtigt werden. Ob und inwieweit die Eltern dabei von einer gleichen

Aufteilung privater Transfers an ihre Kinder profitieren können, sollen die folgenden Unterabschnitte zeigen.

4.1 Erbschaftsregeln im Austauschmodell

Es kann in gewisser Weise nur zwei Arten von Transfers geben: Transfers ohne Gegenleistung und Transfers mit Gegenleistung. Die oben behandelten altruistischen Transfers sind nicht an Gegenleistungen geknüpft. Beziehungen zwischen Familienmitgliedern sind jedoch nicht nur durch Selbstlosigkeit gekennzeichnet. Vielmehr werden auch Leistungen ausgetauscht, man denke an typische Muster innerfamiliärer Arbeitsteilung bei Erwerbs- und Hausarbeit. Dabei werden durch Arbeitsteilung Wohlfahrtsgewinne realisiert. Auch Austauschbeziehungen zwischen Eltern und ihren erwachsenen Kindern können wohlfahrtsfördernd sein. In den Modellen des hier untersuchten Typs, eben "Austauschmodellen", erbringen Kinder bestimmte Dienstleistungen für ihre Eltern. Typischerweise wird dabei von Besuchen oder Anrufen, der Hilfe beim Einkaufen oder im Haushalt, der Versorgung pflegebedürftiger Eltern, usw. gesprochen. Es wird angenommen, dass diese Dienstleistungen nur schlecht oder gar nicht durch marktfähige Güter substituierbar sind. Als Gegenleistung erhalten die Kinder monetäre Transfers in Form von Erbschaften. In soziologischen Studien hat sich das Austauschmodell für die Erklärung ungleicher Aufteilung - so sie denn vorkommt - als recht nützlich erwiesen (Sussman et al. 1970): "... the pattern of distribution to particular children is based upon services rendered. The child who provides the most physical and social service generally gets the largest reward." (S. 119). Eine gleiche Aufteilung des Nachlasses stellt in den USA die rechtliche Norm dar, falls jemand ohne Testament verstirbt ("intestate succession"). In den meisten Fällen (75 Prozent) findet diese Aufteilung bei den Erben Zustimmung. Zuweilen findet aber eine *freiwillige Umverteilung* zwischen den Erben, d.h. eine Abweichung von der rechtlichen Norm, statt. Dabei wird dem Austauschgedanken Rechnung getragen: "Where one child assigned his share to a sibling, it was often in payment for the final care rendered to the deceased parent" (S.144).¹⁸

¹⁸ Im Widerspruch hierzu stehen allerdings die Ergebnisse Lafferères für Frankreich, wo 60 Prozent der Befragten eine ungleiche Aufteilung des Nachlasses zugunsten eines ärmeren Kindes befürworten, aber nur 22 Prozent eine ungleiche Aufteilung zugunsten eines Kindes, das sich um die Eltern gekümmert hat, befürworten. Sussman et al. dürften aus mehreren Gründen über zuverlässigere Resultate verfügen. Erstens werden dort "echte" Erben nach einer faktischen Aufteilung des Nachlasses befragt, während bei Lafferère nur hypothetisch gefragt wird. Zweitens scheint die Frageformulierung auf normative Äußerungen seitens der Befragten abzielen, so dass die Ergebnisse eher etwas über gesellschaftliche Verhaltensstandards in Frankreich aussagen. Drittens könnte die Frageformulierung Assoziationen berechnenden Verhaltens seitens der Kinder wecken ("A child is more caring towards its parents than are its brothers and sisters (does more for them, is

Im Austauschmodell wird angenommen, dass bestimmte beobachtbare Handlungen der Kinder die Wohlfahrt der Mutter direkt beeinflussen. Die Kinder selbst erleiden durch diese Tätigkeiten Arbeitsleid oder es entstehen Opportunitätskosten, z.B. durch entgangenen Lohn, für die sie per Nachlaß entschädigt werden sollen. Da aber Leistung und Gegenleistung beim innerfamiliären Tausch von Dienstleistungen gegen (einen Teil vom) Nachlaß zeitlich auseinanderfallen, *muss* die Mutter in der Lage sein, sich auf einen bestimmten Nachlaß oder eine bestimmte Nachlaßregel *festzulegen*. Weder das Verfassen eines Testaments, noch das informelle Versprechen eines zu Lebzeiten vertrauenswürdigen Erblassers stellen verbindliche Festlegungen dar. Solange es für die Mutter ex post optimal ist, von dem versprochenen Nachlaß abzuweichen, können derartige Versprechen nicht glaubwürdig sein. Man beachte, dass sowohl Mütter ohne altruistischen Präferenzen bezüglich ihrer Kinder als auch Mütter mit altruistischen Präferenzen vor diesem Glaubwürdigkeitsproblem stehen. Für egoistische Mütter ist es ex post optimal, (bis auf einen zufälligen Rest) gar nichts zu hinterlassen. Für altruistische Mütter ist es ex post optimal, ärmere Kinder vollständig zu kompensieren.¹⁹ Rational erwartende Kinder wissen das und werden daher gar nicht erst in einen angebotenen Tausch einwilligen. Damit ist nicht gesagt, dass Kinder ihrer Mutter keinerlei Unterstützung zukommen lassen, wenn diese zu glaubwürdigen Versprechen nicht in der Lage ist. Kinder können auch ohne monetäre Gegenleistungen der Mutter helfen, und sei es nur, weil die Umwelt diesbezüglich normativen Druck erzeugt.²⁰ Das Austauschmodell setzt nur voraus, dass Kinder freiwillig weniger für die Mutter tun wollen, als diese wünscht.

kinder to them than others, etc.). This child receives a larger share of the estate. Do you approve?", vgl. Lafferère (1992), Appendix 4). Japanische Befragte befürworten indes zu 24 Prozent gleiche Aufteilung und zu 46 Prozent die alleinige Erbschaft des Kindes, das für die Eltern gesorgt hat. Nach kompensatorischen Erbschaften wurde hier scheinbar gar nicht gefragt (Ogawa/Retherford 1997).

¹⁹ Eine mögliche Lösung für das Commitment-Problem altruistischer Eltern liefern Bernheim et al. (1985) im Rahmen des strategischen Erbschaftsmodells, das weiter unten dargestellt wird. Dort hängt die elterliche Glaubwürdigkeit der Drohung, ein Kind zu enterben, von der Existenz mindestens eines weiteren glaubwürdigen (Allein-) Erben ab ("credible beneficiaries"). Die Gruppe glaubwürdiger Erben wird dadurch gekennzeichnet, dass die Eltern bezüglich der Aufteilung des Nachlasses innerhalb dieser Gruppe *indifferent* sind. Die Wohlfahrtsfunktion altruistischer Eltern im hier verwendeten Sinn impliziert dies gerade nicht. Dennoch könnte man mit Frank (1987) argumentieren, dass Versprechen den eigenen Kindern gegenüber glaubwürdig sind, wenn falsche Versprechen durch physiologische "Signale", wie Erröten, Stottern, usw. begleitet werden. In Mehrkinderfamilien *müssen* Drohungen nicht auf die gleiche Weise glaubwürdig sein, da die Drohung, ein Kind zu enterben mit dem Versprechen eines größeren Erbteils an andere einhergeht.

²⁰ Eine andere Möglichkeit, Hilfe ohne die Möglichkeit von commitment oder Zwang zu erhalten, ist diese (vgl. Becker 1991, S.10f.): Wenn Hilfe durch die Kinder und eigener Konsum in den Augen der Eltern Substitute darstellen, dann werden altruistische Eltern - falls die Kinder ihnen helfen - weniger konsumieren und folglich mehr vererben. Es läßt sich dann ein impliziter Preis für Dienstleistungen errechnen, der über den Opportunitätskosten der Kinder liegen kann. Das Argument verliert allerdings mit der Zahl der Kinder an Kraft, da Hilfe dann den Charakter eines öffentlichen Gutes annimmt, und die Bereitstellung unwahrscheinlicher wird (vgl. auch Abschnitt 4.2).

Bei den folgenden Überlegungen wird immer angenommen, dass die Ankündigungen der Mutter über ihren Nachlaß verbindlichen Charakter haben, z.B. weil die Mutter dafür bekannt ist, sich an einmal gemachte Versprechen (und Drohungen) zu halten, auch wenn dies mit Kosten verbunden ist. Die Aufteilung des Nachlasses einer nicht-altruistischen Mutter, d.h. bei reinem Tausch, läßt sich für einige Spezialfälle relativ leicht charakterisieren. Es seien im folgenden mit a_1 und a_2 die Handlungen der Kinder 1 und 2 bezeichnet, etwa gemessen durch die mit der Mutter verbrachten Zeit. Hat die Mutter beispielsweise eine Cobb-Douglas-Nutzenfunktion mit gleicher Gewichtung von a_1 und a_2 , dann wird sie im Optimum ihren Nachlaß gleich auf beide Kinder verteilen, da für a_1 und a_2 immer die gleichen Ausgaben getätigt werden. Stellen a_1 und a_2 in den Augen der Mutter dagegen vollkommene Substitute dar, dann wird sie zunächst bei dem Kind, das den niedrigeren Preis fordert, Hilfe erwerben. Dieser Preis könnte sich etwa über den Marktlohnsatz eines Kindes bestimmen, etwa wenn den Kindern durch die Hilfe für die Mutter Einkommen entgeht, das bei alternativer Verwendung der benötigten Zeit am Markt erwirtschaftet werden könnte. Geht man von einer oberen Grenze für die verfügbare Zeit eines Kindes aus, dann sind, je nach Höhe von y_p , verschiedene Aufteilungen denkbar. Bis zur völligen Ausschöpfung der Zeit des Kindes mit dem niedrigeren Lohnsatz wird Hilfe *nur* bei diesem Kind erworben. Empirisch beobachtbar wird dann eine (scheinbar) kompensatorische Erbschaftspolitik: wie im altruistischen Modell - mit *nicht hinreichend* altruistischen Eltern - erhält das Kind mit dem niedrigeren Einkommen den gesamten Nachlaß. Erst wenn die Zeit des Kindes mit dem niedrigeren Lohn ausgeschöpft ist, wird Hilfe auch beim anderen Kind nachgefragt.²¹ Wie groß dann der Anteil jedes Kindes am Nachlaß ist, hängt davon ab, wieviel Hilfe das Kind mit dem höheren Lohnsatz leistet. Es ist sogar denkbar, dass der Anteil des Kindes mit dem höheren Lohn größer als der Anteil des Kindes mit dem niedrigeren Lohn ist.

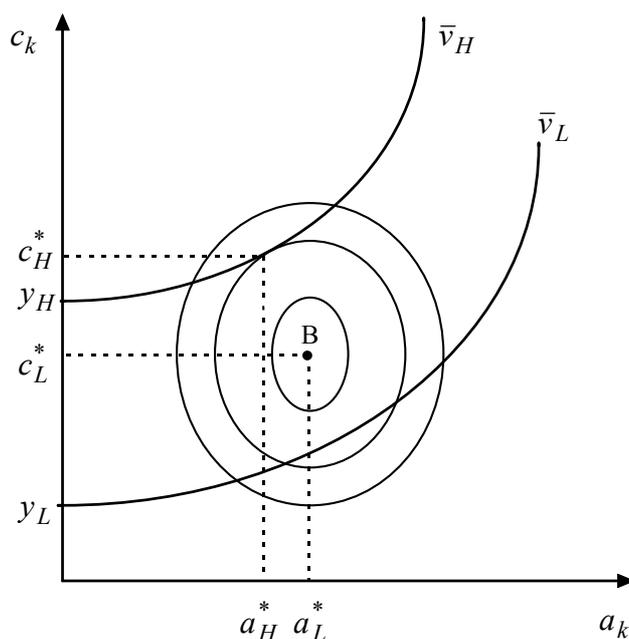
Das Austauschmodell mit Altruismus läßt sich in seiner Grundstruktur als einfache Erweiterung des altruistischen Transfermodells darstellen. Formal läßt sich die Zielfunktion der Mutter wie folgt angeben:

$$W = u(c_p, a_1, a_2) + \alpha \sum_{k=1,2} v(c_k, a_k), \quad (23)$$

²¹ Dass Kinder mit niedrigeren Opportunitätskosten den Eltern häufiger persönlich helfen, findet empirisch in der Beobachtung, dass meist Frauen die Eltern/Schwiegereltern pflegen, seinen Niederschlag (Stoller 1983, Wolf/Soldo 1994)

wobei $u_a > 0, u_{aa} < 0$ und $v_a < 0, v_{aa} < 0$. Will die Mutter ihre Wohlfahrt durch die Wahl von Transfers und Hilfe in geeignetem Ausmaß maximieren, so muss sie neben den üblichen Budgetrestriktionen auch die Partizipationsbedingungen der Kinder beachten. Diese besagen, dass sich die Kinder durch den Tausch nicht schlechter stellen dürfen als ohne Tausch (formal: $v(y_k + b_k, a_k) \geq v(y_k, 0)$). Unter Berücksichtigung dieser Partizipationsbeschränkungen lassen sich aus Sicht der Mutter optimale a_k^* und b_k^* angeben, die einer optimalen Allokation $(a_1^*, a_2^*, c_1^*, c_2^*)$ entsprechen.

Abbildung 2.1 illustriert das Optimierungsproblem am Beispiel einer Mutter mit nur *einem* Kind.²² Die Abbildung zeigt die optimale Allokation $(a_k^*, c_k^*), k = L, H$ für ein Kind mit einem niedrigen Einkommen y_L und für ein Kind mit einem hohen Einkommen y_H . Die Kurven \bar{v}_L bzw. \bar{v}_H geben die Partizipationsbedingungen beider Typen von Kindern wieder. Alle Punkte auf diesen Kurven entsprechen Kombinationen von c_k und a_k , bei denen Kind k den gleichen Nutzen erzielt wie bei "Autarkie" (d.h. es gilt $\bar{v}_k = v(c_k, a_k) = v(y_k, 0)$). Allokationen unterhalb dieser Kurven würden die Kinder schlechter stellen als bei "Autarkie" und sind deshalb nicht zulässig. Punkt B ist der *bliss point* der Mutter, d.h. die Allokation, die - unter Vernachlässigung der Partizipationsbeschränkung - das höchste erreichbare Wohlfahrtsniveau verspricht.



²² Die Abbildung findet sich ähnlich bei Bernheim et al. (1985).

Abbildung 1: Optimale Allokationen im Austauschmodell

Die Ellipsen rund um B geben die Indifferenzkurven der Mutter wieder, wobei eine größere Entfernung von B einem niedrigeren Wohlfahrtsniveau entspricht. Der bliss point ist von der Mutter nur dann erreichbar, wenn das Kind das niedrige Einkommen erzielt. Dies ist gleichbedeutend mit einer nicht-bindenden Partizipationsbeschränkung. Die Mutter bietet dem Kind einen Nachlaß in Höhe von $c_L^* - y_L$ als Gegenleistung für Hilfe in Höhe von a_L^* . Im Fall des höheren Einkommens ist die Partizipationsbeschränkung bindend. Die Mutter bietet einen Nachlaß in Höhe von $c_H^* - y_H$ gegen Hilfe in Höhe von a_H^* . Die *marginale* Transferzahlung kann in der ersten Situation als altruistisch motiviert bezeichnet werden, da sich das Kind gegenüber dem "Autarkiezustand" verbessert. Bei bindender Partizipationsbeschränkung ist der marginale Transfer dagegen austauschmotiviert (vgl. Cox/Rank 1992). Das Kind wird für seinen Nutzenverlust durch die der Mutter geleisteten Hilfe gerade kompensiert. Voraussetzung für das Erreichen der jeweiligen optimalen Allokation ist - wie oben diskutiert - die Möglichkeit glaubwürdiger Ankündigungen. Beim *L*-Kind muss es die glaubwürdige Drohung des Enterbens, beim *H*-Kind die glaubwürdige Ankündigung eines bestimmten Erbes sein. Die optimale Allokation im Fall zweier Kinder $(a_1^*, a_2^*, c_1^*, c_2^*)$ läßt sich ähnlich wie im soeben beschriebenen Fall eines Kindes charakterisieren, wobei allerdings auch optimale Allokationen mit $a_k^* = 0$ denkbar sind. Welche Kinder letztlich helfen und wer dann wieviel erbt, hängt wieder davon ab, inwieweit die Dienstleistungen der Kinder in den Augen der Mutter Substitute darstellen.

Eine in der Literatur oft diskutierte Variante des Austauschmodells ist das sogenannte strategische Erbschaftsmodell (Bernheim et al. 1985). Im Prinzip handelt es sich dabei um eine Version, bei der die Annahme absoluter Glaubwürdigkeit etwas abgeschwächt wird. Man nimmt an, dass Eltern ihre Kinder mehr lieben als jede andere Person und daher keine glaubwürdigen Erben außer ihren Kindern haben. Ferner seien die Eltern, was die Aufteilung des Nachlasses unter den glaubwürdigen Erben betrifft, indifferent, was eine etwas andere Wohlfahrtsfunktion als oben impliziert, z.B.

$$W = u(c_p, a_1, a_2) + \alpha z(c_1 + c_2, a_1, a_2), \quad (24)$$

wobei die Funktion $z(\cdot)$ nicht mehr als Nutzenfunktion der Kinder interpretiert werden kann. Einem Einzelkind wird man unter diesen Annahmen nicht mit Enterbung drohen können. Bei mehreren Kindern ist dagegen nur die Enterbung aller Kinder unglaubwürdig. Schließlich nehmen Bernheim et al. eine zeitliche Struktur des Interaktionsprozesses an, bei der die Höhe des Gesamtnachlasses bereits festgelegt ist, bevor die Kinder handeln, so dass die Mutter nur noch über die Aufteilung des Erbes entscheiden muss. Dies ist insofern wirklichkeitsnah, als dass Eltern einen großen Teil ihres Vermögens in illiquider Form (hauptsächlich selbstgenutztes Wohneigentum) halten.

Für den hier betrachteten Fall mit zwei Kindern läßt sich die optimale Allokation (a_1^*, a_2^*, c_p^*) nun dadurch erreichen, dass die Mutter eine verbindliche Transferregel $\beta_k = \beta_k(a_1, a_2)$, $k = 1, 2$ mit $\sum \beta_k = 1$ ankündigt, die das Erbe jedes Kindes in Abhängigkeit von den Handlungen *beider* Kinder bestimmt: jedes Kind, das den Verhaltensstandard $a_k^* > 0$ erfüllt, bekommt einen Anteil β_k vom bereits festgelegten Nachlaß, der so hoch ist, dass seine Partizipationsbedingung gerade erfüllt ist.²³ Erfüllt genau eines der Kinder den Standard nicht, so wird es enterbt und sein Erbteil fällt an das andere Kind. Erfüllt keines der Kinder den Standard, dann bekommt dasjenige Kind k , welches a_k^* am nächsten kommt, den gesamten Nachlaß. Die Mutter veranstaltet also gewissermaßen einen Wettbewerb um ihren Nachlaß, bei dem sie versucht, sich den gesamten Wohlfahrtsgewinn aus dem Tausch anzueignen. Dies gelingt, wenn sie ihre Kinder indifferent zwischen Helfen und Nicht helfen halten kann.

Es läßt sich leicht zeigen, dass es - gegeben die genannten Voraussetzungen - für die simultanen Entscheidungen der Kinder genau drei Nash-Gleichgewichte (in reinen Strategien) gibt: Ein im Sinne der Mutter "gutes" Gleichgewicht (a_1^*, a_2^*) , und zwei "schlechte" Gleichgewichte: $(a_1^*, 0)$ und $(0, a_2^*)$. Bernheim et al. begründen ihre Auffassung, die Realisierung der "schlechten" Gleichgewichte sei eher unwahrscheinlich, auf zweierlei Weise. Zum einen kann argumentiert werden, dass die Mutter die geforderten a_k^* bei konstanter Transfersumme nur infinitesimal senken muss, um (a_1^*, a_2^*) zu einem eindeutigen Gleichgewicht zu machen, d.h. es muss lediglich die Indifferenz $v(y_k + b_k^*, a_k^*) = v(y_k, 0)$ ein

²³ Der Einfachheit wegen soll die Möglichkeit $a_k^* = 0$ hier nicht diskutiert werden.

wenig aufgehoben werden. Zum anderen führen Bernheim et al. an, (a_1^*, a_2^*) sei im Gegensatz zu den beiden anderen Gleichgewichten "trembling-hand perfect". Sollte z.B. Kind 2 bei seiner Wahl von a einen kleinen Fehler begehen und die Vorgabe der Mutter nicht erfüllen, dann fällt Kind 1 das gesamte Erbe zu, wenn es selbst a_1^* gewählt hat. Hat es dagegen $a_1 = 0$ gewählt, dann kann es von einem Fehler von Kind 1 nicht profitieren. D.h. berücksichtigt man die Möglichkeit kleiner Fehler *anderer*, dann ist a_k^* für beide Kinder die bessere Wahl. Im Familienzusammenhang erscheinen letztere Überlegungen als recht unplausibel, wenn man sich von der hier gewählten vereinfachenden Annahme, bei der Unterstützung der Eltern handele es sich um eine einmalige Handlung, löst. Wirklichkeitsnäher ist die Vorstellung, dass die von den Eltern gewünschten Handlungen der Kinder über einen gewissen Zeitraum hinweg erfolgen und dass die Eltern ihre Kinder bei eventuellen Fehlern auf diese hinweisen. Ein weiterer Einwand gegen das strategische Transfermodell besteht in der Möglichkeit der Kollusion (Cigno 1991). Diese Möglichkeit besteht insbesondere dann, wenn die Kinder vor dem Tod der Eltern einen *rechtlich durchsetzbaren* Vertrag über die Aufteilung des Nachlasses aufsetzen können.²⁴ Dann wäre zum Beispiel denkbar, eine gleiche Aufteilung vertraglich festzulegen und zu vereinbaren, dass niemand den Eltern hilft (bzw. jeder den Eltern soviel hilft, wie er es für richtig hält). Wird diese Abmachung vor den Eltern geheimgehalten, so können die Kinder ihr Erbe mit geringstmöglichem Aufwand antreten.

In Abschnitt 2 wurde als eine Folge des Pflichtteilsrechts bei (rein) altruistischen Eltern eine im Vergleich zu Ländern ohne Pflichtteilsrecht erhöhte Sparquote prognostiziert. Bei innerfamiliärem Tausch oder strategisch handelnden Eltern ergibt sich die gegenteilige Vorhersage. Ein Pflichtteilsrecht verhindert die "Versteigerung" des Nachlasses unter den Erben, da einzelne Kinder nicht enterbt werden können. Strategisches Handeln seitens der Eltern ist mithin nicht oder nur eingeschränkt möglich. Im Extremfall einer gesetzlich exakt vorgeschriebenen Aufteilung verlieren Eltern den Anreiz, Ersparnisse zu Austausch Zwecken zu bilden.²⁵

²⁴ Nach §312 BGB ist es den gesetzlichen Erben möglich, untereinander zu Lebzeiten des Erblassers einen Vertrag über den gesetzlichen Erbteil zu schließen.

²⁵ Schon Posner (1972, Kap. 17) hält die Wirkung der rechtlichen Einschränkung des Handlungsspielraums eines Erblassers und die Wirkung einer hohen Erbschaft- bzw. Nachlaßsteuer für vergleichbar.

In bezug auf die Ausgangsfrage, inwieweit eine gleiche Aufteilung des Erbes unter den Kindern erklärt werden kann, bieten Theorien innerfamiliären Austauschs keine wesentlich besseren Antworten als das altruistische Modell. Es läßt sich immerhin neben dem trivialen Fall identischer Kinder ein Spezialfall konstruieren, für den gleiche Aufteilung prognostiziert werden kann (Cobb-Douglas Nutzenfunktion, *marginaler* Transfer durch Austausch motiviert). Gemessen an der empirischen Bedeutung gleicher Aufteilung stellt dieser Spezialfall m.E. jedoch keinen echten Erkenntnisfortschritt dar.

4.2 Rent-Seeking und Öffentliche Güter

Eingangs dieses Abschnitts wurde darauf verwiesen, dass die strategische Interaktion der Kinder untereinander eine potentielle Quelle von Ineffizienzen darstellt, deren negative Auswirkungen durch eine feste - gleiche oder ungleiche - Aufteilung möglicherweise vermindert werden können. Dabei lassen sich zwei Arten ineffizienten Verhaltens denken: (1) Free-Riding, d.h. Zurückhaltung bei der Bereitstellung (familien-) öffentlicher Güter, etwa bei der Versorgung hilfsbedürftiger Verwandter. (2) Rent-Seeking, d.h. Ressourcenverschwendung der Kinder im "Kampf" um das Erbe.

Voraussetzung für Free-Riding ist, dass die Eltern in Reaktion auf die Hilfe eines der Kinder den Transfer an alle Kinder erhöhen, oder dass die Kinder selbst altruistische Präferenzen gegenüber den Eltern haben und daher direkt von der Hilfe anderer Kinder für die Eltern profitieren. Die Kinder werden sich jeweils in ihren Bemühungen zurückhalten, und bei der Hilfe der Eltern den Geschwistern den Vortritt lassen.²⁶ Aus Sicht der Eltern wird dann zu wenig Hilfe bereitgestellt. Beide Szenarien sind recht realitätsnah, allerdings stellt gerade die gleiche Aufteilung eines Nachlasses eine typische Voraussetzung für solche Situationen dar, da diese den Eltern die Möglichkeit nimmt, Kinder individuell zu entlohnen. Der Wunsch der Eltern, eine ineffiziente Bereitstellung öffentlicher Güter innerhalb der Familie zu vermeiden, kann also nicht der Grund für das häufige Auftreten der gleichen Aufteilung sein.

²⁶ Eine interessante Anwendung dieses Gedankens auf die Wohnortwahl von Kindern findet sich bei Konrad et al. (2002). Dort sind altruistische Kinder daran interessiert, dass die Eltern regelmäßig besucht werden. Sie ziehen es jedoch vor, die Eltern nicht selbst zu besuchen und überlassen dies lieber ihren Geschwistern. Durch die (strategische) Wahl eines vom Elternhaus weit entfernten Wohnorts kann ein Kind nun seine eigenen Besuchskosten sichtbar erhöhen, um dadurch seine eigenen Beiträge bei der Bereitstellung des familien-öffentlichen Guts "Besuch der Eltern" auf Kosten seiner Geschwister zu mindern. Durch eine verzerrte Wohnortwahl entstehen im Gleichgewicht ineffizient hohe Besuchskosten.

Rent-Seeking stellt eine spiegelbildliche Form von Ineffizienz dar. Die Kinder bemühen sich zu stark darum, ein möglichst großes Erbe zu bekommen. In der Literatur wird dies gelegentlich als Grund für eine Regel gleicher Aufteilung genannt: "Such rules might promote efficiency by curbing rent seeking behavior on the part of siblings competing for a larger share of parental resources" (Laitner 1997, S. 206). Bislang ist dieses Argument allerdings noch nicht formalisiert worden, was daran liegen könnte, dass nicht unmittelbar zu verstehen ist, warum es in Modellen der hier behandelten Form zu einem *aus Sicht der Eltern* schädlichen Rent-Seeking kommen kann. Rent-Seeking ist nur dann problematisch, wenn dies in einer Weise Ressourcen verschwendet, die die Wohlfahrt der Eltern mindert.²⁷ Dies kann ohnehin nur bei altruistischen Eltern der Fall sein. Doch auch dort gilt: solange sich die Kinder in ihren Bemühungen um die Eltern gegenseitig überbieten, die Eltern dabei aber von den (aus Sicht der Kinder) ineffizient starken Bemühungen profitieren, kann es nicht im Interesse der Eltern sein, durch gleiche Aufteilung den Wettbewerb um das Erbe zu unterbinden. Dass sogar ein *optimaler* Wettbewerb gestaltet werden kann, zeigt ja gerade das Modell strategischen Vererbens.

4. 3 Altruistische Transfers bei endogener Anstrengung

Es wurde schon mehrfach angesprochen, dass altruistische Eltern eine kompensatorische Erbschaftspolitik betreiben. Kinder mit niedrigem Einkommen erhalten höhere Beträge als Kinder mit hohem Einkommen. Nun ist aber auch die Einkommenserzielung seitens der Kinder nicht "kostenlos". In der Regel erzeugt Erwerbsarbeit ab einem gewissen Maße Unbehagen, oder andersherum gesagt, stiftet Freizeit Nutzen. Wieviel Freizeit man konsumieren wird, hängt u.a. davon ab, welches Einkommen man bei alternativer Zeitverwendung am Arbeitsmarkt erwirtschaften kann. Diese Opportunitätskosten der Freizeit lassen sich konkret durch den Marktlohnsatz angeben. Bekanntlich bremsst eine Besteuerung von Löhnen oder Einkommen seitens des Staates den Arbeitseifer der meisten Menschen. Der gleiche Effekt geht nun von Eltern aus, die über private Transfers versuchen, ihre Kinder einander gleichzustellen. Die Kinder werden implizit besteuert: wer viel arbeitet erhält einen geringeren Anteil vom Nachlaß als jemand, der wenig arbeitet, und davon gehen negative Anreize auf die Leistungsbereitschaft der Kinder aus.

²⁷ Aus gesellschaftlicher Sicht kann Rent-Seeking der Kinder eher schädlich sein als aus Sicht der Eltern. Gesetzliche Einschränkungen der Testierfreiheit könnten daher auch eine effizienzsteigernde Wirkung entfalten. Sie sind jedoch zugleich gesellschaftlich problematisch, weil etwa innerfamiliäre Pflegeleistungen ohne die Möglichkeit einer Entlohnung über die Aufteilung des Erbes seltener stattfinden werden.

Logarithmische Nutzenfunktionen eignen sich besonders gut für eine anschauliche Darstellung dieses Sachverhalts. In Abschnitt 2 wurde für diesen Fall bereits als Konsum des k -ten Kindes *nach Transfers* angegeben:

$$c_k = \frac{\alpha}{1 + n\alpha} \left(y_p + \sum_{k=1}^n y_k \right) \quad (13)$$

Erhöht das Kind durch Arbeit sein Einkommen um eine Einheit, dann wird es nur einen Zuwachs im Konsum von $\partial c_k / \partial y_k = \alpha / (1 + n\alpha)$ erfahren. Der marginale implizite Steuersatz auf Einkommen τ beträgt also

$$\tau = \frac{1 + (n - 1)\alpha}{1 + n\alpha}. \quad (25)$$

Bei zwei Kindern und einem Altruismus-Parameter von $\alpha = 0,75$ ergibt sich damit beispielsweise ein impliziter Steuersatz von 70 Prozent.

Schon intuitiv dürfte klar sein, dass eine verbindliche Festlegung auf eine feste (z.B. gleiche) Aufteilung des Nachlasses geringere Anreizwirkungen hervorrufen wird, da der *Anteil* am Nachlaß durch die eigene Arbeitsanstrengung nicht beeinflusst wird. In Abschnitt 2 wurde bereits die Optimalbedingung bei gleicher Aufteilung und endogener Transfersumme hergeleitet (Gleichung (15)). Auch aus ihr folgt eine implizite Besteuerung der Einkommenszuwächse der Kinder, jedoch mit deutlich geringeren Steuersätzen als bei ungleicher Aufteilung. Ein einfaches Beispiel soll dies illustrieren. Dabei werden wieder logarithmische Nutzenfunktionen angenommen. Tabelle 1 enthält die impliziten marginalen Steuersätze, die sich im Optimum bei zwei Kindern ergeben, die den gleichen Anteil vom Nachlaß erhalten. Die Kinder sollen sich annahmegemäß durch ihre Einkommen unterscheiden. L hat ein niedriges, H ein hohes Einkommen, die zugehörigen Steuersätze werden mit τ_L und τ_H bezeichnet. Es fällt auf, dass keiner der berechneten Steuersätze die bei ungleicher Aufteilung anfallenden 70 Prozent erreicht. Ferner ist bemerkenswert, dass das Kind mit dem niedrigeren Einkommen marginal stärker besteuert wird, obwohl die Mutter Aversion gegen Ungleichheit (im Konsum) aufweist. Dies gilt allerdings nicht allgemein, sondern nur für Nutzenfunktionen mit $v'''(c_k) > 0$ (vgl. auch Abschnitt 2). Da sich die Ungleichheit zwischen den Kindern vermindert, wenn das Einkommen des ärmeren Kindes zunimmt, gibt es neben dem reinen Einkommenszuwachs einen zweiten Grund, die Nachlaßsumme zu vermindern. In der letzten Zeile von Tabelle 1 findet sich der Fall gleich

hoher Einkommen. In bezug auf die Höhe der geleisteten Transfers ergibt sich kein Unterschied zu Transfers ohne ex ante Festlegung auf gleiche Aufteilung. Der Unterschied in den marginalen Steuersätzen ist jedoch beachtlich.

Tabelle 1: Marginale Steuersätze bei gleicher Aufteilung ($y_p = 10, \alpha = 0,75$)

	b	τ_L	τ_H
$y_L = 0; y_H = 2,5$	2,66	0,33	0,08
$y_L = 0; y_H = 5$	2,50	0,41	0,05
$y_L = 0; y_H = 10$	2,36	0,48	0,01
$y_L = 0; y_H = 10^{15}$	2,14	0,57	0,00
$y_L = 2,5; y_H = 2,5$	2,00	0,20	0,20

Die hier gezeigten Zahlenbeispiele sollen eines illustrieren: Altruistische Eltern mit kompensatorischer Erbschaftspolitik können auf das Arbeitsangebot ihrer Kinder starke negative Anreize ausüben. Bei (glaubwürdiger Ankündigung) gleicher Aufteilung sind diese Anreize schwächer, und die Ungleichheit zwischen den Kindern ist größer. Hier zeigt sich ein typischer Zielkonflikt zwischen Effizienz und Gleichheit. Effizienz ist gleichbedeutend mit einem unverzerrten Arbeitsangebot der Kinder. Die Eltern profitieren davon in zweierlei Weise: (1) Je mehr die Kinder leisten, desto größer ist ihr Einkommen, und desto geringer ist im Optimum der Transfer an die Kinder. Andersherum gesagt: die Eltern können mehr konsumieren. (2) Je weniger verzerrt die Entscheidung der Kinder, desto größer ist ceteris paribus deren Nutzenniveau, was wiederum positive Rückwirkungen auf die Wohlfahrt der Eltern hat. Gleichheit kann aber nur durch vollständige Kompensation der Kinder erreicht werden. Es läßt sich leicht nachvollziehen, dass unter diesen Voraussetzungen die Wahl einer gleichen Aufteilung um so attraktiver ist, je gleicher die Kinder ursprünglich sind. Im Anhang wird anhand eines einfachen Beispiels gezeigt, dass es sich für die Eltern in der Tat lohnen kann, eine gleiche Aufteilung glaubhaft zu machen, wenn die Kinder nicht zu unterschiedlich sind.

Letztlich ist jedoch auch dies keine überzeugende Erklärung für die Attraktivität der gleichen Aufteilung, was wieder mit dem Problem der Glaubwürdigkeit zusammenhängt. Wenn die Eltern schon die Möglichkeit haben sich festzulegen, dann sollten sie sich auf Transfers festlegen, die bei antizipierter Reaktion der Kinder letztendlich zu einem gleichen Konsumniveau der Kinder führen sollten. Dann werden sowohl schädliche Anreizeffekte als

auch nicht erwünschte Ungleichheit im Konsum vermieden. Das Kind, von dem die Eltern *wissen*, dass es weniger fähig ist und am Markt zu einem geringeren Lohnsatz entlohnt wird, sollte in diesem Fall einen größeren ex ante fixierten Anteil vom Erbe bekommen.

Was passiert aber, wenn man annimmt, dass Eltern nicht wissen, welches Kind fähiger und welches Kind weniger fähiger ist? Wie sich zeigen läßt, verwirklicht das fähigere Kind, das ein höheres Einkommen am Arbeitsmarkt erzielen kann, *nach* Transfers ein niedrigeres Nutzenniveau als das weniger fähige Kind (vorausgesetzt, beide haben die gleichen Nutzenfunktionen). Der Grund dafür ist einfach. Beide Kinder konsumieren letztlich gleich viel, das fähigere Kind hat dafür aber mehr geleistet. Wenn die Eltern die Fähigkeiten ihrer Kinder nicht kennen und nur die realisierten Einkommen beobachten können, dann lohnt es sich für das fähige Kind so zu tun, als sei es das Unfähige. Spieltheoretisch gesprochen landet man in einem *pooling equilibrium*, d.h. die beiden Typen *L* und *H* sind im Gleichgewicht nicht mehr voneinander zu unterscheiden. Betreibt die Mutter in diesem Fall eine naive Transferpolitik nach altruistischem Muster, dann wird sie am Ende zwei scheinbar unfähige Kinder haben. Mit anderen Worten: Die Mutter steht vor einem typischen Optimalsteuerproblem (vgl. Razin/Sadka 1995, Kap. 9). Eine formale Darstellung dazu findet sich im Anhang.

Die Mutter muss bei der Wahl der optimalen Transfers an ihre Kinder deren Selbstselektionsbeschränkungen berücksichtigen.²⁸ Die Selbstselektionsbeschränkungen drücken die Notwendigkeit aus, dass es sich für das fähigere (*H*-) Kind nicht lohnen darf, sich als das weniger fähige (*L*-) Kind auszugeben (d.h. bei höherem Lohnsatz und niedrigerem Arbeitsangebot das gleiche Einkommen zu erzielen). Gleichfalls darf es sich für das *L*-Kind nicht lohnen, sich als das *H*-Kind auszugeben. Es läßt sich zeigen, dass unter bestimmten Annahmen (utilitaristische Zielfunktion der Mutter, Separabilität der Nutzenfunktionen, vgl. Stiglitz 1987) die Selbstselektionsbeschränkung des *H*-Kindes immer bindend ist, d.h. im Optimum wird das *H*-Kind gerade indifferent zwischen dem eigenen und dem Konsum-Einkommens-Bündel des *L*-Kindes gehalten. Dann aber ist intuitiv einsichtig, dass das *H*-Kind im Vergleich zur Situation mit vollständiger Information weniger arbeiten und/oder höhere Transfers erhalten muss. Die optimale Transferpolitik der Mutter ist bei unvollständiger Information also gerade nicht durch einen völligen Ausgleich der

²⁸ Auf Teilnahmebedingungen kann verzichtet werden, wenn davon ausgegangen wird, dass alle Kinder positive Erbschaften erhalten.

Konsumniveaus von "ärmeren" und "reicheren" Kindern gekennzeichnet. Informationsprobleme bezüglich der wahren Fähigkeiten und der Arbeitsanstrengung ihrer Kinder führen tendenziell zu einer weniger ungleichen Aufteilung von Nachlässen, als sie das einfache altruistische Transfermodell prognostiziert. Eine exakt gleiche Aufteilung kann in einem solchen Optimalsteuermodell allerdings nicht abgeleitet werden. Schließlich, und das ist ein Standardresultat der Optimalsteuertheorie, muss der marginale Steuersatz des fähigeren Kindes im Optimum Null, der marginale Steuersatz des weniger fähigen Kindes größer als Null sein. Im Anhang findet sich ein Vergleich verschiedener Erbschaftsregeln mit Hilfe einer numerischen Simulation. Dabei zeigt sich für nicht allzu unterschiedliche Kinder bei optimaler impliziter Besteuerung immerhin eine *fast* gleiche Aufteilung. Obwohl die Ergebnisse numerischer Simulationen, insbesondere wenn diese sehr einfach sind, nicht überbewertet werden sollten, so ist doch bemerkenswert, dass dort das fähigere Kind bei einem um 25 Prozent höheren Lohnsatz und einem um gut 40 Prozent höheren Einkommen 47,6 Prozent des Nachlasses erhält.

Nun mag man darüber streiten, inwiefern Eltern über Fähigkeiten und Arbeitsmoral ihrer erwachsenen Kinder *nicht* informiert sind. Schulzeugnisse und Examensnoten signalisieren nicht nur gegenüber potentiellen Arbeitgebern, sondern auch gegenüber den Eltern Fähigkeiten. Doch selbst wenn man bei der Annahme teilweise fehlender Informationen über die Kinder bleibt, könnte die Implementierung der gewünschten Allokation mit Hilfe eines (nichtlinearen) ex ante-"Steuersystems" für Eltern ein technisch schwieriges bis unmögliches Unterfangen darstellen. Eine einfachere Lösung für Erblasser stellt dann gleiche Aufteilung dar. Auch dort hat das fähigere Kind keinen Anreiz sich als unfähig auszugeben, d.h. auch gleiche Aufteilung erzeugt ein *separating equilibrium*. Ungleiche, aber ebenfalls nicht auf das beobachtete Einkommen konditionierte Aufteilungen (etwa ein Viertel, drei Viertel), sind auch denkbar. Während gleiche Aufteilung die bestehende Ungleichheit zwischen den Kindern gewissermaßen konserviert, können ungleiche Aufteilungen die bestehende Ungleichheit vergrößern oder verkleinern. Risikoaversion impliziert aber, dass Eltern die *sichere* Ungleichheit der Kinder (bei gleicher Aufteilung des Nachlasses) einer Lotterie über mehr oder weniger Ungleichheit (bei ungleicher Aufteilung des Nachlasses) vorziehen (vgl. im Anhang: Optimale ex ante-Aufteilung).

5. Alternative Erklärungen von Erbschaftsregeln

Wie die vorangegangenen Abschnitte gezeigt haben, stellt die von vielen Eltern gewählte gleiche Aufteilung des Nachlasses alle gängigen theoretischen Modelle des Transferverhaltens vor ein Erklärungsproblem. Empirisch betrachtet muss die gleiche Aufteilung als begründungsbedürftiger "Normalfall", eine ungleiche Aufteilung dagegen als abweichendes Verhalten verstanden werden. Die genannten Modelle bieten zwar gute Erklärungen für diese Abweichungen, den derzeit vorherrschenden Regelfall können sie hingegen (bislang) nur schlecht oder gar nicht erklären. Die in diesem Beitrag als möglicher Ansatzpunkt skizzierten Anreizwirkungen privater Transfers können streng genommen allenfalls eine Tendenz zu gleicher Aufteilung erklären. Die eigentliche Herausforderung besteht darin, Gründe für eine exakt gleiche Aufteilung zu finden. Eine soziale Norm der "Fairneß" kann dabei, wie schon mehrfach betont, keine befriedigende Erklärung liefern, wenn nichts über deren Herkunft bekannt ist. Vielmehr droht eine Immunisierung familienökonomischer Modelle wenn Normen, deren Verletzung psychische Kosten verursacht, einfach angenommen werden. Ebenso wenig können "Präferenzen", d.h. geeignet reformulierte Nutzenfunktionen, gleiche Aufteilung wirklich erklären. Will man das vorherrschende Erbschaftsverhalten durch die Befolgung gesetzter oder vereinbarter Normen oder als rationale Wahlhandlungen gemäß individueller Präferenzen erklären, dann muss man die *Entstehung* dieser Normen oder Präferenzen erklären. Im folgenden sollen dazu einige - noch recht spekulative - Ideen dargestellt werden, über die tiefer nachzudenken jedoch lohnen könnte.

Die ökonomische Theorie beschränkt sich gemeinhin darauf zu verstehen, wie Menschen bei *gegebenen* Präferenzen und Restriktionen entscheiden und handeln werden.²⁹ Die Erklärung von Präferenzen und deren Entstehung wird im Zuge wissenschaftlicher Arbeitsteilung den Nachbardisziplinen überlassen. Man kann beispielsweise soziobiologisch argumentieren und unterstellen, dass Präferenzen (konkret: Nutzenfunktionen) für ein bestimmtes Erbschaftsverhalten genetisch verankert ("hard-wired") sind und von Generation zu Generation weitergegeben werden. Diejenige Präferenzstruktur, die es ihren Trägern ermöglicht, *reproduktiv erfolgreicher* zu sein als die Träger konkurrierender Präferenzen, setzt sich langfristig durch.³⁰ Heute beobachtete Präferenzen können demnach ihren Ursprung in

²⁹ In pointierter Weise wird die "Fruchtbarkeit" dieser Beschränkung bei Stigler/Becker (1977) demonstriert.

³⁰ Der evolutorische Prozeß findet auf der Ebene der Gene statt. Die Sichtweise, dass Gene die grundlegende biologisch-reproduktive Einheit darstellen, und nicht etwa Individuen oder gar eine ganze Spezies, stellt spätestens seit Dawkins (1976) die herrschende Meinung in der Evolutionstheorie dar. Die Maximierung "inklusive Fitness" als treibende evolutorische Kraft zur Erklärung sozialen Verhaltens wird erstmals bei Hamilton (1964) untersucht. Einen Überblick über für die Ökonomie relevante Konzepte der Evolutionstheorie geben Bergstrom (1996) und Mulligan (1997).

vergangenen Zeiten haben: "People enjoy activities that historically promoted reproductive success: utility mirrors fitness with a lag" (Mulligan 1997, S. 261). Ein Beispiel für evolutiv erklärbares, im Familienkontext relevante, Präferenzen wurde eingangs dieses Beitrags im Zusammenhang mit der grundlegenden altruistischen Nutzenfunktion genannt.³¹ Die Frage, welche Erbschaftsregel den größten reproduktiven Erfolg verspricht, ist im Vergleich zur Frage, warum Eltern Altruisten sind, schwieriger zu beantworten. Chu (1991) zeigt beispielsweise, dass Eltern, die die Wahrscheinlichkeit eines Aussterbens ihrer Dynastie minimieren wollen, in (sozial) immobilen Gesellschaften nur das Kind mit den größten Fähigkeiten begünstigen sollten. In mobilen Gesellschaften kann dagegen die Strategie, nicht allein in das fähigste Kind zu investieren, sondern die Investitionen auf mehrere Kinder (möglicherweise Nachteile kompensierend) zu verteilen, vorteilhaft sein (Menchik 1988). Inwieweit Nachlässe heutzutage als Investitionen in Kinder in ihrer Eigenschaft als Träger der elterlichen Gene interpretiert werden können, ist jedoch fraglich. Der Wandel in der Bedeutung von Humankapital im Vergleich zu Boden oder Sachkapital legt in Verbindung mit einer gestiegenen Lebenserwartung den Gedanken nahe, dass sich derlei Strategien heutzutage eher auf Bildungsinvestitionen beziehen sollten. Ohnehin müssen soziobiologische Erklärungsversuche des Erbschaftsverhaltens im engeren Sinne mit Skepsis betrachtet werden. Genetisch-evolutionäre Kräfte wirken langsam. Veränderungen finden nur über Tausende von Generationen hinweg statt. Unsere heutigen Präferenzen sind, soweit sie durch die menschliche Evolution bestimmt werden, die gleichen wie die von nomadisierenden Steinzeitmenschen. Die Evolutionstheorie zeigt, inwieweit der reproduktive Erfolg von Menschen und Tieren von der innerfamiliären Ressourcenallokation abhängt. Ungleiche elterliche Investitionen in *nicht erwachsene* Kinder, wie etwa die Bevorzugung der ältesten und/oder kräftigsten Nachkommen - jedenfalls bis zum Erreichen eines bestimmten Alters - lassen sich problemlos durch die Maximierung inklusiver Fitness erklären. Dabei können auch typische Verhaltensmuster von Kooperation und Konflikt von Eltern und Kindern und von Geschwistern untereinander gut erklärt werden (vgl. insbesondere Trivers 1985, Kap. 7). Während fast der gesamten Menschheitsgeschichte war die wichtigste Ressource, die innerhalb der Familie oder des Clans zu verteilen war, Nahrung zur Sicherung des täglichen Überlebens. "Erbschaften" in dem in diesem Beitrag gemeinten Sinne, nämlich Transfers von beweglichem und/oder unbeweglichem Vermögen nach dem Tode, sind dagegen entwicklungsgeschichtlich gesehen eine Neuheit. Man kann daher argumentieren,

³¹ Weitere Beispiele für soziobiologische Ansätze zur Erklärung intergenerativen Transferverhaltens finden sich in den Arbeiten von Hansson/Stuart (1990), Chu (1991), Bergstrom (1994) oder Amann et al. (1996).

der Mensch könne aus soziobiologischer Sicht gar keine Präferenzen für oder gegen ein bestimmtes Erbschaftsverhalten haben, so dass dieses Verhalten kulturell erklärt werden muss. Als Beleg dafür mag gelten, dass die 862 bei Murdoch (1967) aufgeführten Gesellschaften auch bei ungefähr gleichem Entwicklungsstand eine große Vielfalt von Erbschaftsregeln aufweisen. Das mögliche Gegenargument, die evolutionär entstandenen Präferenzen für Transfers von Nahrung (die für *alle* Menschen gleich sind) würden sozusagen "unreflektiert" auf Transfers von Schmuck, Bargeld oder Immobilien übertragen, kann mit dem Hinweis auf das Fehlen einer "kulturellen Universalie" in bezug auf das Erbschaftsverhalten entkräftet werden.

Ein kultureller, ebenfalls evolutorisch orientierter, Erklärungsansatz für Erbschaftsregeln könnte sich am reproduktiven Erfolg von Normensystemen orientieren. Der evolutorische Prozeß findet also nicht auf der Ebene der Gene, sondern auf der Ebene ganzer Gesellschaften statt. Will eine Gesellschaft, als Normensystem betrachtet, "überleben", dann muss sie nach Jencks (1990) notwendig zwei Bedingungen erfüllen: (1) Sie muss eine funktionierende militärische Organisation besitzen. (2) Sie muss ein funktionierendes System der Produktion und Verteilung von Gütern besitzen. Beides kann von den Erbschaftsregeln einer Gesellschaft entscheidend beeinflusst werden. Weshalb sich die Konzentration des Erbes auf nur einen männlichen Abkömmling im feudalen Europa recht gut durch diese Lesart kultureller Evolution erklären läßt, zeigen die folgenden Überlegungen: Die Errichtung eines funktionierenden Militärs setzt unter anderem voraus, dass sich ein fester Teil der Bevölkerung regelmäßig mit militärischen Dingen beschäftigt. Auch und gerade in Söldnerheeren werden Offiziere gebraucht, die über die Disziplin der Truppe wachen. Folglich kann die Primogenitur als wichtige Voraussetzung militärischer Organisation verstanden werden. Wird nämlich ein Teil der (männlichen) Bevölkerung systematisch von der Erbfolge ausgeschlossen, dann bleibt diesem nichts anderes übrig, als sich andere Möglichkeiten des Einkommenserwerbs zu suchen.³² Als klassische Alternativen sind hier die Karriere des Dorfpfarrers und die des Offiziers zu nennen. Die Primogenitur fördert auch den wirtschaftlichen Erfolg und die politische Stärke eines Normensystems, da sie einer Zersplitterung des Landeigentums als wichtigstem Produktionsmittel vorbeugt - was sich in

³² Bei dem genannten Argument kommt es nicht auf die *Erbfolge* an, sondern darauf, dass möglichst wenige Menschen am Erbe beteiligt werden. Primogenitur kann auch in einer Welt mit altruistischen (im Sinne von kompensierenden) Eltern sinnvoll sein, wenn der Übertragung von Produktionsmitteln in Form von Land und Vieh die gleiche Bedeutung zugeschrieben wird wie der Investition in eine militärische oder geistliche Ausbildung: statt Humankapital wird dem betreffenden Abkömmling Sachkapital zugewiesen, das zur Einkommenserzielung und nicht etwa zum Konsum bestimmt ist.

Anwesenheit steigender Skaleneffekte als besonders wichtig erweist - und eine Erosion der Machtbasis des Adels verhindert. So plausibel all dies für die Erklärung der Primogenitur sein mag, so sehr fehlt aber letztlich doch eine überzeugende Begründung dafür, warum die gleiche Aufteilung heute einen kulturell-evolutorischen Vorteil für industrialisierte Staaten bedeuten könnte.

Im Gegensatz zu Erklärungen von Präferenzen können Erklärungen von Normen in der Ökonomie durchaus gefunden werden, nämlich innerhalb der sogenannten "Property Rights"-Literatur (z.B. Furubotn/Pejovich 1974). Dieser Literatur zufolge dienen gesetzte oder vereinbarte Verfügungsrechte, die als Normen interpretiert werden können, der Internalisierung externer Effekte. Die Basishypothese lautet, dass Normen immer dann entstehen, wenn der erwartete Nutzen der Internalisierung die Kosten der Internalisierung übersteigt. Natürlich ist die Erklärung der Normentstehung als Mittel zur Internalisierung externer Effekte in dieser einfachen Form viel zu vage, um empirisch gehaltvoll zu sein.³³ So läßt sich wahrscheinlich zu jeder existierenden Norm eine passende Geschichte finden, die anschaulich macht, welche externen Effekte durch sie gerade eliminiert werden. Man kann sich zum Beispiel darüber Gedanken machen, welche Externalitäten durch die Abwesenheit von Erbschaftsregeln erzeugt werden können. Das Pflichtteilsrecht kontinentaleuropäischer Ausprägung definiert eine Verantwortung des Erblassers für seine Angehörigen über den Tod hinaus. Dies könnte als Einschränkung der Verfügungsrechte des Erblassers zugunsten der Allgemeinheit verstanden werden, wenn diese sich andernfalls in der Verantwortung für verarmte Nachkommen sehen würde. Nun ist der Einzelne aber auch Teil dieser Allgemeinheit. Deshalb müßte man gemäß der oben formulierten Hypothese zeigen können, dass die dem Einzelnen durch die auferlegte Handlungsbeschränkung entstehenden Kosten im Schnitt geringer sind als der Nutzen, der dadurch entsteht, dass diese Handlungsbeschränkung auch für alle anderen gilt. Dann wäre das Pflichtteilsrecht als eine Norm zu verstehen, die das Ziel hat, ein Gefangenendilemma zu überwinden. Im gleichen Stile würden sich auch andere Erbschaftsregeln "erklären" lassen. Um die Versorgung alter Menschen innerhalb der Familie zu gewährleisten, könnte sich eine Norm entwickeln, die die Begünstigung von treusorgenden Nachkommen nicht nur erlaubt, sondern sogar vorschreibt. Diese Normen könnten auch vorschreiben, welches Kind die Versorgung der Eltern übernehmen soll. In Japan wohnt traditionell der Erstgeborene mit seinen Eltern zusammen (Ogawa/Retherford 1997), im ländlichen Irland bleibt dagegen oft der Letztgeborene im Haus der Eltern wohnen und

kümmert sich um diese (Kennedy 1991). Im Austausch bekommt jeweils der Erst- bzw. Letztgeborene den Nachlaß der Eltern.

Japan stellt ein gutes Beispiel dafür dar, wie stabile normative Arrangements durch Eingriffe von außen zerstört werden können. Bis 1948 galt das auf konfuzianischen Werten beruhende japanische Familienrecht, das den Eltern weitreichende Autorität über ihre erwachsenen Kinder und die Aufteilung ihres Nachlasses gab. Danach wurde es durch ein modernes Familienrecht mit Pflichtteilsregelung abgelöst. Obwohl die entsprechenden Normen vor allem in der ersten Zeit nach ihrer Einführung nicht allgemein befolgt wurden, lassen sich enorme Konsequenzen für die Versorgung älterer Menschen beobachten: Zwischen 1959 und 1994 sank der Anteil der Frauen, die einen erstgeborenen Sohn heiraten und unmittelbar nach ihrer Eheschließung bei den Eltern des Bräutigams wohnen, von etwa 65 Prozent auf knapp 30 Prozent (Ogawa/Retherford 1997). Diese Entwicklung kann nicht alleine durch stärkere Präferenzen für Privatheit erklärt werden, da der Anteil von Frauen, die unmittelbar nach ihrer Eheschließung bei den eigenen Eltern wohnen, während des gleichen Zeitraum mit etwa acht Prozent konstant geblieben ist. Vielmehr scheint die gesellschaftliche Norm, die eine Betreuung älterer Menschen durch die Familie ihrer erstgeborenen Söhne vorschreibt, durch das neue Familienrecht ausgehöhlt worden zu sein.³⁴

In bezug auf die Internalisierungshypothese bleibt festzuhalten, dass die gleiche Externalität durch unterschiedliche Normen internalisiert werden kann. Um zu entscheiden, welche Normen mit größerer Wahrscheinlichkeit entstehen, wird man die Kosten alternativer Normen ins Auge fassen müssen. Es sollten nur solche Normen entstehen bzw. Bestand haben, die einen bestimmten externen Effekt bei *möglichst geringen* Kosten internalisieren können. Um nun die Norm gleicher Aufteilung mit Hilfe der Internalisierungsthese überzeugend erklären zu können, müßte man das Vorliegen mindestens zweier wichtiger Bedingungen prüfen, indem man (1) einen externen Effekten sucht, der durch diese Norm internalisiert wird und (2) zeigt, warum dieser externe Effekt besonders gut durch gleiche Aufteilung internalisiert wird. Beides ist bislang noch nicht in überzeugender Weise geschehen.

³³ Zur Kritik an der Internalisierungsthese vgl. Opp (1983).

³⁴ Trotzdem ist in Japan der Anteil der Personen über 60 Jahre, die in Dreigenerationenhaushalten leben, im internationalen Vergleich mit insgesamt 32 Prozent immer noch sehr hoch. In Deutschland sind dies gerade einmal drei Prozent. Ein Grund dafür mag sein, dass der Austauschgedanke, der dem alten Familienrecht zugrunde liegt, beim Vererben immer noch einen sehr hohen Stellenwert genießt.

6. Zusammenfassung und Fazit

Das theoretische Verständnis privater intergenerativer Transfers beruht zu großen Teilen auf dem altruistischen Transfermodell und dem Austauschmodell. Beide Modelle sind jedoch mit einer wichtigen empirischen Regelmäßigkeit nur schwerlich in Einklang zu bringen, nämlich der Beobachtung, dass Erblasser ihr Vermögen selbst dann zu gleichen Teilen an ihre Kinder vererben, wenn es keine gesetzlichen Vorschriften im Sinne eines Pflichtteilsrechts gibt. In fast allen empirischen Studien findet man exakt gleiche oder fast gleiche Aufteilungen in teils weit über 50 Prozent aller Fälle. Die genannten theoretischen Modelle nehmen an, dass bestimmte Merkmale von Kindern (Einkommen, Hilfsbereitschaft den Eltern gegenüber) bei der Nachlassentscheidung der Eltern eine wichtige Rolle spielen. Offensichtlich können diese Modelle gleiche Aufteilungen nur für den Fall erklären, dass die Kinder in bezug auf die relevanten Merkmale gleich oder zumindest sehr ähnlich sind. Das Fehlen einer in sich geschlossenen Erklärung für gleiche Aufteilung stellt ein ernstes Defizit der theoretischen Literatur dar.

Der Rückgriff auf eine möglicherweise nicht weiter zu begründende Norm der "Fairness" den Kindern gegenüber kann zur Erklärung der gleichen Aufteilung von Nachlässen wenig beitragen, da dies mit der bei lebzeitigen Transfers häufiger anzutreffenden Ungleichbehandlung von Kindern nicht vereinbar wäre. Verschiedenen Versuche, gleiche Erbschaften auch innerhalb eines altruistischen Transfermodells zu erklären, erweisen sich ebenfalls als wenig fruchtbar. So kann man z.B. Anreize berücksichtigen, die von einer (glaubwürdigen) Ankündigung der Eltern, ihren Nachlass unter den Erben gleich aufzuteilen, ausgehen. Fixe und gleiche Transfers beseitigen zwar strategische Anreize der Kinder, konservieren aber eine (von altruistischen Eltern) nicht gewünschte Ungleichheit der Kinder. Man trifft hier auf einen typischen Zielkonflikt zwischen Effizienz und Gleichheit, der in der Nutzenfunktion der Eltern angelegt ist. Als problematisch erweist sich in diesem Zusammenhang die Annahme der Glaubwürdigkeit. Nichts (vernachlässigt man einmal Mechanismen wie Schuldgefühle) hindert Eltern daran, ihre Versprechungen nicht einzulösen, wenn die Kinder erst einmal Arbeits- oder Sparentscheidungen getroffen haben, deren Handlungen also irreversibel sind. Ein staatliches Gebot gleicher Aufteilung könnte hier Abhilfe schaffen, d.h. der Staat könnte durch einen Eingriff in die Testierfreiheit die Wohlfahrt der Eltern erhöhen. Allerdings können existierende Ausprägungen des Pflichtteilsrechts im Rahmen der durchgeführten Untersuchung gerade nicht gerechtfertigt

werden, da sie die Testierfreiheit dann einschränken, wenn der altruistische Erblasser ein besonders starkes Interesse an einer ungleichen Aufteilung des Nachlasses hat (d.h. wenn die Kinder große Unterschiede aufweisen).

In bezug auf die Ausgangsfrage dieses Beitrags, was die ökonomische Theorie der Familie zur Erklärung von Erbschaftsregeln leistet, muss leider geantwortet werden: "Wenig". Überzeugende Erklärungen für die Dominanz gleicher Aufteilung bleibt die ökonomische Theorie schuldig und überzeugende Erklärungen sind im Rahmen der etablierten Theorien auch nicht wahrscheinlich. Erste Versuche, dieses Defizit der ökonomischen Theorie der Familie durch institutionenökonomische und evolutionstheoretische Ansätze gezielt zu beheben, waren noch nicht erfolgreich. Sie helfen indes zu verstehen, was wir nicht wissen und warum wir es nicht wissen.

Literatur

- Altonji, Joseph G./Hayashi, Fumio/Kotlikoff, Lawrence J. (1997), Parental Altruism and Inter Vivos Transfers: Theory and Evidence. *Journal of Political Economy* 105, 1121-1166.
- Amann, Erwin/Korn, Evelyn/Yang, Chun-Lei (1996): *To be or not to be ... elitist*. Universität Dortmund, Wirtschaftstheoretisches Diskussionspapier No. 96-01.
- Andreoni, J. (1989), Giving with Impure Altruism: Applications to Charity and Ricardian Equivalence. *Journal of Political Economy* 97, 1447-1458.
- Arrondel, L./Masson, A./Pestieau, P. (1997), Bequest and Inheritance: Empirical Issues and France-U.S. Comparison. In: Erreygers, G./Vandeveldel, T. [Hrsg.], *Is Inheritance Legitimate? Ethical and Economic Aspects of Wealth Transfers*. Berlin: Springer.
- Bank, Stephen P./Kahn, Michael D. (1989): *Geschwisterbindung*. Paderborn: Junfermann.
- Barro, Robert J. (1974): Are Government Bonds Net Wealth? *Journal of Political Economy* 82: 1094-1117.
- Becker, Gary S. (1974): A Theory of Social Interactions. *Journal of Political Economy* 82: 1063-1093.
- Becker, Gary S. (1991): *A Treatise on the Family*, 2nd ed. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Becker, Gary S./Tomes, Nigel (1976): Child Endowments and Quantity and Quality of Children. *Journal of Political Economy* 84: S143-S162.
- Behrman, Jere R. (1997): Intrahousehold Distribution and the Family. Ch. 4 in Rosenzweig, Mark R./Stark, Oded, *Handbook of Population and Family Economics*. Amsterdam: Elsevier.
- Behrman, Jere R./Pollak, Robert A./Taubman, Paul (1982): Parental Preferences and Provision for Progeny. *Journal of Political Economy* 90: 52-73.
- Behrman, Jere R./Pollak, Robert A./Taubman, Paul (1995): *From Parent to Child*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Bergstrom, Theodore C. (1989) A Fresh Look at the Rotten Kid Theorem - and Other Household Mysteries. *Journal of Political Economy* 97: 1138-1159.
- Bergstrom, Theodore C. (1994): *Primogeniture, Monogamy and Reproductive Success in a Stratified Society*. University of Michigan, Mimeo.
- Bergstrom, Theodore C. (1996): Economics in a Family Way. *Journal of Economic Literature* 34: 1903-1934.
- Bernheim, B. Douglas (1987): Dissaving after Retirement: Testing the Pure Life Cycle Hypothesis. In: Bodie, Zvi/Shoven, John B./Wise, David A., *Issues in Pension Economics*, Chicago, University of Chicago Press.
- Bernheim, B. Douglas/Shleifer, Andrei/Summers Lawrence H. (1985): The Strategic Bequest Motive. *Journal of Political Economy* 93, 1045-1076.
- Blinder, Alan S. (1976): Intergenerational Transfers and Life Cycle Consumption. *American Economic Review* 66, 87-93.
- Bruce, Neil/Waldman, Michael (1990): The Rotten-Kid Theorem Meets the Samaritan's Dilemma. *Quarterly Journal of Economics* 105: 155-165.
- Chu, C. Y. Cyrus (1991): Primogeniture. *Journal of Political Economy* 99: 78-99.
- Cigno, Alessandro (1991): *Economics of the Family*. Oxford: Oxford University Press.
- Cox, Donald (1987): Motives for Private Income Transfers. *Journal of Political Economy* 95, 508-546.
- Cox, Donald/Jakubson, George (1995): The Connection Between Public Transfers and Private Interfamily Transfers. *Journal of Public Economics* 57, 129-167.
- Cox, Donald/Rank, Mark R. (1992): Inter-Vivos Transfers and Intergenerational Exchange. *Review of Economics and Statistics* 74, 305-314.
- Dawkins, Richard A. (1976): *The Selfish Gene*. Oxford University Press.
- Dunn, Thomas A./Phillips, John W. (1997): *Do Parents Divide Resources Equally among Children? Evidence from the AHEAD Survey*. Aging Studies Program Paper No. 5, Maxwell Center for Demography and Economics of Aging, Syracuse University.

- Fisher, Ronald A. (1958): *The Genetical Theory of Natural Selection*, 2nd. ed. New York: Dover.
- Frank, Robert H. (1987): If Homo Economicus Could Choose His Own Utility Function, Would He Want One with a Conscience? *American Economic Review* 77, 593-604
- Furubotn, Eirik G./Pejovich, Svetozar [Hrsg.] (1975): *The Economics of Property Rights*. Cambridge, MA: Ballinger.
- Hamilton, W.D. (1964): The Genetical Evolution of Social Behaviour I & II. *Journal of Theoretical Biology* 7, 1-52.
- Hansson, Ingemar/Stuart, Charles (1990): Malthusian selection of preferences. *American Economic Review* 80, 529-544.
- Hochguertel, Stefan/Ohlsson, Henry (1999): *Inter-vivos gifts: Compensatory or equal sharing?* Uppsala University, Mimeo.
- Hyman, Herbert (1968): Reference Groups. S. 353-360 in: Sills, David L. [Hrsg.] *International Encyclopedia of the Social Sciences*. London: Macmillan.
- Jencks, Christopher (1990): Varieties of Altruism. Kap. 4 in: Mansbridge, Jane [Hrsg.]: *Beyond Self-Interest*. Chicago: Chicago University Press.
- Jürges, Hendrik (1999): Parent-Child Transfers in Germany: A Study of Magnitude and Motivations. *Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften* 119, 429-453.
- Jürges, Hendrik (2000): Of rotten kids and Rawlsian parents: The optimal timing of intergenerational transfers. *Journal of Population Economics* 13, 147-157.
- Kennedy, Liam (1991): Farm succession in modern Ireland: elements of a theory of inheritance. *Economic History Review* 44, 477-499.
- Konrad, Kai A./Künemund, Harald/Lommerud, Kjell E./Robledo, Julio R. (2002): Geography of the Family. *American Economic Review* 92, 981-998.
- Lafferère, Anne (1992): Inheritances and gifts inter vivos: the use of the 'disposable portion' for the purpose of unequal division between siblings in France. *Continuity and Change* 3, 377-404.
- Laitner, John (1997): Intergenerational and Interhousehold Economic Links. Ch. 5 in Rosenzweig, Mark R./Stark, Oded, *Handbook of Population and Family Economics*. Amsterdam: Elsevier.
- Leland, Hayne (1968): Saving and Uncertainty: The Precautionary Demand for Saving. *Quarterly Journal of Economics* 82, 465-473.
- Lindbeck, Assar/Weibull, Jörgen (1988): Altruism and Time Consistency: The Economics of Fait Accompli. *Journal of Political Economy* 96: 1165-1182.
- Linster, B. G. (1998), An Evolutionary Explanation for Rotten Kids. *Economic Inquiry* 36, 98-107.
- Lundholm, Michael/Ohlsson, Henry (2000): Post mortem reputation, compensatory gifts and equal bequests *Economics Letters* 68, 165-171.
- Lydall, Harold (1955): The Life-Cycle in Income, Saving, and Asset Ownership. *Econometrica* 23, 131-150.
- McGarry, Kathleen (1999): Inter Vivos Transfers and Intended Bequests. *Journal of Public Economics*, 73, 321-351.
- Menchik, Paul L. (1980): Primogeniture, Equal Sharing and the U.S. Distribution of Wealth. *Quarterly Journal of Economics* 94, 299-316.
- Menchik, Paul L. (1988): Unequal Estate Division: Is it Altruism, Reverse Bequest or Simply Noise? In: Kessler, Denis/Masson, Andre [Hrsg.], *Modelling the Accumulation and Distribution of Wealth*. Oxford: Oxford University Press.
- Mulligan, Casey B. (1997): *Parental Priorities and Economic Inequality*. Chicago: University of Chicago Press.
- Murdoch, George (1967): *Ethnographic Atlas*. Pittsburgh: Pittsburgh University Press.
- Ogawa, Naohiro/Retherford, Robert D. (1997): Shifting Costs of Caring for the Elderly Back to Families in Japan: Will It Work? *Population and Development Review* 23, 59-94.
- Opp, Karl-Dieter (1983): *Die Entstehung sozialer Normen*. Tübingen: Mohr.
- Pemberton, James (1996): A Model of "Family Fairness" and its Implication for Debt Neutrality. *Economic Inquiry* 34, 249-259.

- Posner, Richard A. (1972): *Economic Analysis of Law*. Boston: Little, Brown & Co.
- Pryor, Frederic L. (1973): Simulation of the Impact of Social and Economic Institutions on the Size Distribution of Income and Wealth. *American Economic Review* 63, 50-72.
- Razin, Assaf/Sadka, Efraim (1995): *Population Economics*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Stark, Oded (1998): Equal bequests and parental altruism: compatibility or orthogonality? *Economics Letters* 60: 167-171.
- Stigler, George J./Becker, Gary S. (1977): De Gustibus Non Est Disputandum. *American Economic Review* 67, 76-90
- Stiglitz, Joseph E. (1987): Pareto Efficient and Optimal Taxation and the New New Welfare Economics. Kap. 15 in Auerbach, A.J./Feldstein, M. [Hrsg.], *Handbook of Public Economics*, Vol. II. Amsterdam: Elsevier.
- Stoller, Eleanor Palo (1983): Parental Caregiving by Adult Children. *Journal of Marriage and the Family* 45, 851-858.
- Sussman, Marvin B./Cates Judith N./Smith David T. (1970): *The Family and Inheritance*. New York: Russell Sage Foundation.
- Trivers, Robert (1985): *Social Evolution*. Reading, MA: Benjamin/Cummings.
- Tomes, Nigel (1981): The Family, Inheritance, and the Intergenerational Transmission of Inequality. *Journal of Political Economy* 89, 928-958.
- Tomes, Nigel (1988): Inheritance and Inequality within the Family: Equal Division Among Unequals, or do the Poor Get More? In: Kessler, Denis/Masson, Andre [Hrsg.], *Modelling the Accumulation and Distribution of Wealth*. Oxford: Oxford University Press.
- Wilhelm, Mark O. (1996): Bequest Behavior and the Effect of Heir's Earnings: Testing the Altruistic Model of Bequests. *American Economic Review* 86: 874-892.
- Wolf, Douglas A./Soldo, Beth J. (1994): Married Women's Allocation of Time to Employment and Care of Elderly Parents. *Journal of Human Resources* 29, 1259-1276.

Anhang

Wohlfahrtsgewinne durch gleiche Aufteilung bei endogener Anstrengung

Das folgende einfache Beispiel zeigt, daß Eltern bei endogener Arbeitsanstrengung der Kinder ihre Wohlfahrt durch eine Regel gleicher Aufteilung des Nachlasses steigern können. Gegeben ist eine Familie mit einer Mutter und zwei Kindern. Die Nachlaßsumme B sei fest, so daß die Mutter nur noch über die Aufteilung des Nachlasses unter den beiden Kindern entscheiden muß. Die Mutter maximiere eine Wohlfahrtsfunktion

$$W = \sum_{k=i,j} v_k(c_k, e_k) \quad (\text{A1})$$

mit

$$v_k(c_k, e_k) = \ln(c_k) + \ln(1 - e_k), \quad (\text{A2})$$

wobei e_k die Arbeitsanstrengung und $c_k = e_k w_k + b_k$ den Konsum von Kind k angibt.

Der optimale Nachlaß an Kind k läßt sich ermitteln als

$$b_k^* = \frac{B - e_k w_k + e_{-k} w_{-k}}{2}. \quad (\text{A3})$$

Der Index $-k$ bezeichnet Anstrengung und Marktlohn des jeweils anderen Kindes. Die optimale "Erbschaftsregel" muß von den Kindern bei der Wahl ihrer Arbeitsanstrengung berücksichtigt werden. Insbesondere ergibt sich aus ihr ein impliziter marginaler Steuersatz auf die Anstrengung von Kind k in Höhe von

$$\tau_k = \frac{\partial b_k^*}{\partial e_k} = -\frac{w_k}{2}, \quad (\text{A4})$$

so daß die Nutzenmaximierungsbedingung erster Ordnung für Kind k lautet:

$$\frac{\partial v_k}{\partial e_k} = \frac{w_k + \partial b_k^* / \partial e_k}{c_k} - \frac{1}{1 - e_k} = \frac{w_k}{2(e_k w_k + b_k^*)} - \frac{1}{1 - e_k} = 0. \quad (\text{A5})$$

Die Anstrengung von Kind läßt sich somit in Abhängigkeit vom Einkommen des anderen Kindes, vom eigenen Lohnsatz und vom Gesamtnachlaß als

$$e_k = \frac{1}{2} - \frac{B + e_{-k} w_{-k}}{2w_k} \quad (\text{A6})$$

angeben. Die letzte Gleichung läßt sich als *Reaktionsfunktion* von k deuten. Die gleichgewichtige Anstrengung von Kind k bestimmt sich im Schnittpunkt der Reaktionsfunktionen beider Kinder (Nash-Gleichgewicht):

$$e_k^* = \frac{2w_k - B - w_{-k}}{3w_k} \quad \text{bzw.} \quad 1 - e_k^* = \frac{B + w_k + w_{-k}}{3w_k}. \quad (\text{A7})$$

Es sei hier angenommen, daß $2w_k > B + w_{-k}$, so daß $e_k^* > 0$.

Der optimale Konsum ist folglich

$$c_k^* = e_k^* w_k + b_k^* = \frac{B + e_k^* w_k + e_{-k}^* w_{-k}}{2} = \frac{B + w_k + w_{-k}}{6}. \quad (\text{A8})$$

Beide Kinder konsumieren auch bei unterschiedlichen Löhnen gleich viel, während das Kind mit dem höheren Lohnsatz mehr leistet.

Nun sei angenommen, die Mutter versichere glaubwürdig (oder werde durch das Gesetz gezwungen), den Nachlaß B gleich aufzuteilen: $b_k^* = B/2$, und folglich $\partial b_k^* / \partial e_k = 0$. Die optimale Anstrengung im Fall gleicher Aufteilung \bar{e}_k läßt sich dann ermitteln als:

$$\bar{e}_k = \frac{2w_k - B}{4w_k} \text{ bzw. } 1 - \bar{e}_k = \frac{2w_k + B}{4w_k}. \quad (\text{A9})$$

Die Bedingung für $\bar{e}_k > 0$ lautet $2w_k > B$, und ist weniger streng als bei ungleicher Aufteilung. Wichtig ist, daß bei gleicher Aufteilung keine strategische Interaktion zwischen den Kindern stattfindet. Der optimale Konsum läßt sich schreiben als:

$$\bar{c}_k = \bar{e}_k w_k + B/2 = \frac{2w_k + B}{4}. \quad (\text{A10})$$

Das Kind mit dem höheren Lohn leistet nun wieder mehr, konsumiert aber auch mehr als das Kind mit dem niedrigeren Lohn.

Ein Wohlfahrtsvergleich der beiden Situationen erfolgt nun durch Einsetzen der optimalen Werte in die Nutzenfunktionen. Die Eltern profitieren von der Regel gleicher Aufteilung, wenn

$$\sum_{k=i,j} [v_k(\bar{c}_k, \bar{e}_k) - v_k(c_k^*, e_k^*)] > 0. \quad (\text{A11})$$

Es seien im folgenden o.B.d.A. $w_i = w$ und $w_j = \delta w$ mit $\delta \geq 1$. Die obige Ungleichung ist erfüllt, falls

$$f(\delta) = 9(B + 2w)(B + 2\delta w) - 8[B + w(1 + \delta)]^2 > 0.$$

$f(\delta)$ hat zwei Nullstellen, und zwar bei

$$\delta_1 = \frac{1}{2} - \frac{B}{4w} \text{ und } \delta_2 = 2 + \frac{B}{2w}$$

mit

$$f'(\delta_1) > 0 \text{ und } f'(\delta_2) < 0.$$

Folglich verbessern sich die Eltern, solange der Unterschied zwischen den Kindern nicht "zu groß" ist. Im angegebenen Beispiel darf das fähigere Kind einen mehr als doppelt so hohen Lohn erzielen wie das weniger fähige Kind.

Durch eine Regel gleicher Aufteilung kann sogar eine Pareto-Verbesserung erzielt werden. Kind k verbessert sich, solange

$$v_k(\bar{c}_k, \bar{e}_k) - v_k(c_k^*, e_k^*) > 0, \quad (\text{A12})$$

d.h. im Fall des weniger fähigen Kindes

$$f_i(\delta) = 3(B + 2w) - \sqrt{2}[B + w(1 + \delta)] > 0$$

bzw. im Fall des fähigeren Kindes

$$f_j(\delta) = 3(B + 2w\delta) - \sqrt{2}[B + w(1 + \delta)] > 0.$$

Beide Funktionen haben jeweils eine Nullstelle. Die Ermittlung dieser Nullstellen führt zu etwas unhandlichen Ausdrücken, die hier nicht wiedergegeben werden. Wichtig ist, daß die Nullstelle für i (j) größer (kleiner) als Eins ist. Da ferner $f_i(\delta)$ strikt monoton fallend und $f_j(\delta)$ strikt monoton steigend verläuft, läßt sich immer ein $\delta > 1$ finden, so daß beide Ungleichungen erfüllt sind. Der Wertebereich für δ , in dem Pareto-Verbesserungen möglich sind, ist allerdings kleiner als der Bereich, in dem sich die Wohlfahrt der Mutter erhöht.

Die Optimale Erbschaftsregel bei unbeobachtbaren Fähigkeiten

Bezüglich der Wohlfahrts- bzw. Nutzenfunktionen von Mutter und Kindern gelten die gleichen Annahmen wie im obenstehenden Beispiel. Es gibt nun zwei Typen von Kindern, solche mit einem hohen Lohnsatz w_H und solche mit einem niedrigen Lohnsatz w_L . Eines

der Kinder sei vom Typ H , das andere vom Typ L . Die Mutter kann jedoch nur die Einkommen $y_k = e_k w_k$ ihrer Kinder, nicht aber deren Arbeitseinsatz oder Lohnsatz beobachten. Versucht die Mutter (wie oben bei ungleicher Aufteilung) ihre Wohlfahrt durch vollständige Kompensation der Einkommensunterschiede zu maximieren, so hat das H -Kind zwar das gleiche Konsumniveau c_k^* wie das L -Kind. Es muß dafür aber mehr arbeiten, so daß es ein niedrigeres Nutzenniveau als das L -Kind erfährt. Das H -Kind hat deshalb einen Anreiz, so zu tun, als sei es ein L -Kind, d.h. es wird (bei verminderter Anstrengung) das gleiche Einkommen erwirtschaften. Es ergibt sich ein *pooling equilibrium*.

Um die für diesen Fall optimale Erbschaftsregel zu charakterisieren, sollen zunächst die Nutzenfunktionen der Kinder wie folgt umformuliert werden:

$$v(c_k, e_k) = v(c_k, y_k / w_k) = \ln(c_k) + \ln(1 - y_k / w_k) \quad (\text{A13})$$

Ohne Transfers gilt für beide Kinder im Optimum

$$-\frac{\partial v / \partial y_k}{\partial v / \partial c_k} = \frac{c_k}{w_k - y_k} = 1, \quad (\text{A14})$$

d.h. die Grenzrate der Substitution von Konsum durch Einkommen ist Eins.

Die Zielfunktion der Mutter läßt sich nun auch schreiben als

$$W = \sum_{k=L,H} v(c_k, y_k / w_k). \quad (\text{A15})$$

Die bei Maximierung von W zu beachtenden Nebenbedingungen lauten

$$v(c_H, y_H / w_H) \geq v(c_L, y_L / w_H) \quad (\text{A16a})$$

und

$$v(c_L, y_L / w_L) \geq v(c_H, y_H / w_L) \quad (\text{A16b})$$

als Selbstselektionsbeschränkungen und

$$c_L + c_H = B + y_L + y_H \quad (\text{A17})$$

als Budgetbeschränkung. Auf eine Teilnahmebeschränkung kann verzichtet werden, wenn davon ausgegangen wird, daß alle Kinder positive Erbschaften erhalten. Die Selbstselektionsbeschränkungen drücken die Notwendigkeit aus, daß es sich für das fähigere Kind nicht lohnen darf, sich als das weniger fähige Kind auszugeben. Gleichfalls darf es sich für das weniger fähige Kind nicht lohnen, sich als das fähigere Kind auszugeben.

Die Lagrangefunktion des Maximierungsproblems der Mutter lautet nun:

$$\begin{aligned} L = & W + \lambda_1 (B + y_L + y_H - c_L - c_H) \\ & + \lambda_H [v(c_H, y_H / w_H) - v(c_L, y_L / w_H)] \\ & + \lambda_L [v(c_L, y_L / w_L) - v(c_H, y_H / w_L)] \end{aligned} \quad (\text{A18})$$

Aufgrund der utilitaristischen Zielfunktion der Mutter und der Separabilität der Nutzenfunktionen der Kinder gilt, daß die Selbstselektionsbeschränkung des H -Kindes immer bindend ist (Stiglitz 1987), d.h. daß im Optimum das H -Kind indifferent zwischen dem eigenen und dem L -Konsum-Einkommens-Bündel ist, so daß gilt:

$$\lambda_L = 0; \lambda_H > 0$$

Aus den Bedingungen erster Ordnung lassen sich dann folgende Beziehungen ableiten:

$$\frac{c_L}{c_H} = \frac{1 - \lambda_H}{1 + \lambda_H} < 1 \quad (\text{A19})$$

$$\frac{c_H}{w_H - y_H} = 1 \quad (\text{A20})$$

$$\frac{c_L}{w_L - y_L} = \frac{(1 - \lambda_H)(w_H - y_L)}{w_H - y_L - \lambda_H(w_L - y_L)} < 1 \quad (\text{A21})$$

Die erste Beziehung gibt als Forderung an eine optimale Lösung an, daß das H -Kind mehr konsumieren soll als das L -Kind, d.h. die Mutter sollte Einkommensunterschiede zwischen den Kindern nicht völlig kompensieren. Die zweite Forderung besagt, daß die Grenzrate der Substitution für das fähigere Kind Eins sein sollte, sein Arbeitseinsatz mit anderen Worten *im Optimum* marginal nicht implizit besteuert werden sollte. Die dritte Forderung besagt schließlich, daß sich das weniger fähige Kind im Optimum einem positiven marginalen Steuersatz gegenübersehen sollte.

Vergleich verschiedener Erbschaftsregeln bei endogener Anstrengung

Tabelle A1 zeigt die Ergebnisse einer numerischen Simulation der hier diskutierten Erbschaftsregeln. Zusätzlich sind auch noch optimale Werte bei "vollständiger Information" und der Möglichkeit zur Selbstbindung ausgewiesen. Die sich dabei ergebende Aufteilung des Nachlasses entspricht genau dem, was eine glaubwürdige Mutter ihren Kindern bei Information über deren Typ versprechen würde. (Man erhält diese Werte, indem man die Mutter sowohl die Transfers als auch die Anstrengung ihrer Kinder wählen läßt). Die Erbschaftsregeln sind in der Reihenfolge ihrer "Effizienz" aufgelistet, wobei Effizienz auf die Wohlfahrt der Mutter bezogen ist. (Pareto-effizient sind alle Ergebnisse außer dem diskretionären Nash-Gleichgewicht). Bei vollständiger Information und der Möglichkeit glaubwürdiger Ankündigungen muß zwangsläufig die höchste Wohlfahrt der Mutter resultieren. Der "Preis" unvollständiger Information (gemessen als Differenz in der Wohlfahrt der Mutter) ist, verglichen mit dem Preis fehlender Glaubwürdigkeit, vernachlässigbar. Es ist bemerkenswert, wie nahe in diesem Beispiel die Aufteilung bei optimaler Besteuerung der gleichen Aufteilung kommt. w_L und w_H liegen hier jedoch nicht allzu weit auseinander. Erhöht man w_H beispielsweise auf 80, so erhält L bei optimaler Besteuerung knapp 78 Prozent vom Nachlaß.

Tabelle A1: Simulationsergebnisse für verschiedene Erbschaftsregeln
($B = 20; w_L = 40; w_H = 50$)

	(1)	(2)	(3)	(4)
c_L	27,50	24,90	25,00	18,33
c_H	27,50	29,76	30,00	18,33
b_L	15,00	10,48	10,00	15,00
b_H	5,00	9,52	10,00	5,00
e_L	0,313	0,361	0,375	0,083
e_H	0,450	0,405	0,400	0,267
$v_L(c_L, e_L)$	2,939	2,768	2,749	2,822
$v_H(c_H, e_H)$	2,716	2,874	2,890	2,599
$W = v_L + v_H$	5,656	5,642	5,639	5,420

- (1) Optimales Vererben bei vollständiger Information und Selbstbindung
- (2) Optimales Vererben bei unvollständiger Information und Selbstbindung
- (3) Optimales Vererben bei gleicher Aufteilung
- (4) Optimales Vererben ohne Regelbindung (diskretionär)

Optimale ex ante-Aufteilung

Es wird wieder eine Mutter betrachtet, die eine fixe Nachlaßsumme B an zwei Kinder L und H mit unterschiedlichen Löhnen bzw. Einkommen vererben möchte. Der Mutter ist nicht bekannt, welches Kind das niedrigere und welches Kind das höhere Einkommen erzielen kann. Sie kann sich aber auf eine Aufteilung mit den Anteilen π bzw. $1-\pi$ (mit $\pi \in [0,1]$) festlegen. Die ex ante-Wohlfahrt der Mutter läßt sich als

$$W = \frac{1}{2} \left(\sum_{k=L,H} v(y_k + \pi B) + \sum_{k=L,H} v[y_k + (1-\pi)B] \right) \quad (\text{A22})$$

schreiben. Die optimale Aufteilung muß nun notwendig

$$\sum_{k=L,H} v'(y_k + \pi B) = \sum_{k=L,H} v'[y_k + (1-\pi)B] \quad (\text{A23})$$

erfüllen. Diese Bedingung ist für $\pi = 0,5$ erfüllt.

$$\frac{\partial^2 W}{\partial \pi^2} = \frac{B^2}{2} \left(\sum_{k=L,H} v''(y_k + \pi B) + \sum_{k=L,H} v''[y_k + (1-\pi)B] \right) < 0 \quad (\text{A24})$$

gilt bei Risikoaversion nicht nur für $\pi = 0,5$ (als hinreichende Bedingung für ein Maximum), sondern für alle Werte von π aus dem Intervall $[0,1]$. D.h. gleiche Aufteilung ist eine eindeutige optimale ex ante-Aufteilung.

Discussion Paper Series

Mannheim Research Institute for the Economics of Aging Universität Mannheim

To order copies, please direct your request to the author of the title in question.

Nr.	Autoren	Titel	Jahr
57-04	Hendrik Jürges	Self-assessed health, reference levels, and mortality	04
58-04	Alexander Ludwig	Improving Tatonnement Methods for Solving Heterogeneous Agent Models	04
59-04	Frank Betz Oliver Lipps	Stochastic Population Projection for Germany	04
60-04	Alexander Ludwig Alexander Zimmer	Investment Behavior under Ambiguity: The Case of Pessimistic Decision Makers	04
61-04	Barbara Berkel	Institutional Determinants of International Equity Portfolios – A County-Level Analysis	04
62-04	Barbara Berkel Axel Börsch-Supan	Pension Reform in Germany: The Impact on Retirement Decisions	04
63-04	Axel Börsch-Supan	From Traditional DB to Notional DC Systems	04
64-04	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Joachim Winter	Aging, Pension Reform, and Capital Flows: A Multi-Country Simulation Model	04
65-04	Axel Börsch-Supan	Faire Abschläge in der gesetzlichen Rentenversicherung	04
66-04	Alexander Ludwig Alexander Zimmer	Rational Expectations and Ambiguity: A Comment on Abel (2002)	04
67-05	Axel Börsch-Supan Anette Reil-Held	Die ökonomischen Auswirkungen der Alterung in Hessen	05
68-05	Axel Börsch-Supan Alexander Ludwig Anette Reil-Held	Projection methods and scenarios for public and private pension information	05
69-05	Axel Börsch-Supan	Risiken im Lebenszyklus	05
70-05	Hendrik Jürges	Die ökonomische Theorie der Familie und die Erklärung von Erbschaftsregeln – ein problemorientierter Überblick	05