

Großmütter, Großväter und Stiefgroßeltern aus evolutionärer Sicht. Wer kümmert sich wie und warum um die Enkel?

ALEXANDER PASHOS, HALLE (SAALE)

Großeltern und familiäre Helfer – eine Besonderheit des Menschen?

Warum gibt es Großeltern und warum kümmern sie sich um Enkel? Ist Großelternschaft ausschließlich ein soziales Konstrukt? Demnach wären Großeltern lediglich die Eltern der Eltern und ihre Rolle als Enkelfürsorger wäre rein sozial definiert. Oder aber hat Großelternschaft etwas mit der Natur des Menschen zu tun? Großeltern als Fürsorger für die Enkel hätten sich somit evolutionsgeschichtlich beim Menschen entwickelt.

Großeltern, die sich um Enkelkinder kümmern, gibt es in dieser ausgeprägten Form scheinbar nur beim Menschen. Jeder Mensch hat biologisch gesehen vier leibliche Großeltern, d. h. die biologischen Eltern des Vaters und der Mutter. Daneben kann es auch soziale Großeltern geben, die nicht blutsverwandt sind, z. B. Großeltern über ein Adoptiv-Verwandtschaftsverhältnis. Ferner gibt es Stiefgroßeltern. Die Verwandtschaftsterminologie für die vier biologischen Großeltern ist jedoch nicht universal. In vielen Kulturen werden Großmütter und Großväter mütterlicherseits und väterlicherseits mit ganz unterschiedlichen Begriffen klassifiziert. Spricht dies also für eine rein soziokulturelle Entstehung von Großelternschaft?

Aus evolutionärer Sicht ist dem nicht so. Denn der *Homo sapiens* zeichnet sich durch besondere Eigenschaften aus, die ihn von anderen naheverwandten Primatenarten unterscheiden. Dies sind u. a. eine höhere Lebenserwartung und damit verbunden eine verlängerte Kindheitsphase. Durch diese verlängerte Kindheitsphase ergibt sich eine lange Abhängigkeit des Kindes, die einen intensiven Fürsorgeaufwand für die Kinder nach sich zieht. Die säugetiertypische Fürsorge der Mutter allein scheint daher aus evolutionsbiologischer Sicht beim Menschen nicht ausreichend zu sein, um Kinder großzuziehen. Neben der Hilfe des Vaters bei der Nachkommenfürsorge zeichnen sich Menschen durch ein ganzes Netzwerk von familiären Fürsorgern aus.

Sarah Hrdy (2005, 2009) interpretiert die Gattung *Homo* daher aus biologischer Sicht, vermutlich bereits seit *Homo erectus*, als kooperative Brüter, bei denen die Nachkommenfürsorge durch alloparentale, also nicht-elterliche, Helfer mitübernommen wird. Bei einigen

Tierarten geschieht dies über die hormonelle Unterdrückung der Reproduktion bei subordinaten Weibchen. Als typisches Beispiel nennt Hrdy Wölfe, afrikanische Wildhunde, Langschwanzhähner, Krallenäffchen oder Meerkatzen. Bei afrikanischen Wildhunden (*Lycaon pictus*) z. B. versorgen die Mitglieder des Rudels als sogenannte Allomütter (biologisch für andere Fürsorger als die Mutter) durch das Hochwürgen von Nahrung gemeinsam die Nachkommen des Alpha-Weibchens, und gelegentlich werden diese auch von anderen Weibchen mitgesäugt (Creel & Creel 2002). Auch beim Weißbüscheläffchen (*Callithrix jacchus*) wird die sexuelle Reifung von noch im Familienverband verweilenden weiblichen Jungtieren hormonell unterdrückt, während bei männlichen Nachkommen sexuelles Verhalten zumindest sozial gehandelt wird (Abbott 1984; Anzenberger & Falk 2012). Evolutionär betrachtet, ermöglicht kooperatives Brüten das Überleben einer größeren Zahl von Nachkommen.

Kooperatives Brüten bzw. alloparentale Fürsorge kann aber auch biologisch im weiteren Sinne aufgefasst werden, wenn es sich vor allem auf subordinate (im Rang untergeordnete) Jungtiere bezieht, die im Familienverband verbleiben und eine helfende Funktion haben. Als solches ist kooperatives Brüten im Tierreich unter vielen Vögeln und Säugetierarten weit verbreitet, besonders unter Primaten, aber auch bei anderen Arten wie z. B. bei einigen afrikanischen Cichlidenarten (Buntbarschen) wie *Neolamprologus pulcher* (Bergmüller, Heg & Taborsky 2005; Heg, Bachar & Taborsky 2005; Wong & Balshine 2011). Neuere Studienergebnisse zeigen, dass kooperatives Brüten in Wirklichkeit wesentlich weiterverbreitet ist als zuvor häufig angenommen (Wong & Balshine 2010). Möglicherweise ist für den Vergleich mit menschlichem alloparentalen Verhalten eine neue, engere Definition für kooperatives Brüten erforderlich.

Anthropologische Forschung hat gezeigt, dass beim Menschen vor allem Väter, ältere Geschwister, Großeltern sowie andere verwandte und auch nicht-verwandte Personen als Allomütter fungieren können (Borgerhoff Mulder 2007; Crittenden & Marlowe 2008; Kramer 2010; Meehan 2014). Während die Fürsorge durch ältere Geschwister bei vielen Primatenarten wie gesagt weit verbreitet ist, scheint Großeltern-Fürsorge

allein typisch für den Menschen zu sein. Meist erreichen nicht-menschliche Primaten-Weibchen das postreproduktive Alter auch nicht, sondern sterben früher (Paul 2005).

Die Großmutter-Hypothese

Die Vermutung, dass sich großelterliches Verhalten vor allem über die Großmütter evolviert hat, ist als sogenannte Großmütter-Hypothese in die Forschung eingegangen. Ältere Versionen der Großmütter-Hypothese nahmen an, dass die Menopause evolutionär entstanden sein könnte, um die weibliche Reproduktion im Alter zu stoppen und Mütter stattdessen in bereits vorhandene Kinder bzw. Kindeskindestern investieren zu lassen (Williams 1957; Hamilton 1966). Schwangerschaften sind insbesondere mit zunehmendem Alter risikobehaftet und körperlich stark belastend. Ein Reproduktionsstopp würde demnach eine Strategie darstellen, ab einem gewissen Lebensalter nicht mehr in eigene Nachkommen zu investieren, sondern in die Nachkommen der Kinder, mit denen man zwar nicht zu 50 % verwandt ist, aber immerhin zu durchschnittlich 25 %. Zum Zeitpunkt der Menopause wird demnach also ein Entwicklungszeitpunkt erreicht, bei dem ein solches Enkelinvestment anstelle eines Kinderinvestments einen Selektionsvorteil darstellt.

Neuere Theorien berücksichtigen allerdings die Erkenntnis, dass die Menopause keine typische Neuerung der Evolution des Menschen, sondern ein generelles Phänomen zu sein scheint. So nimmt die populäre Großmütter-Hypothese von Kristin Hawkes (Hawkes, O'Connell, Blurton Jones, Alvarez & Charnov 1998) an, dass nicht der frühe Reproduktionsstopp, sondern die Verlängerung der weiblichen postmenopausalen Lebensphase typisch für die Gattung *Homo* zu sein scheint. Hawkes postuliert auch, dass sich Großelternschaft und menschliche Langlebigkeit über die Frauen evolviert haben (Hawkes 2003; Hawkes & Coxworth 2013; Hawkes, O'Connell & Blurton Jones 1997). Ihrer Theorie nach sind Großmütter die wichtigsten Unterstützerinnen der Mütter und Versorgerinnen der Enkel. Hierbei meint Hawkes insbesondere die Großmütter mütterlicherseits, also die Mütter der Mütter.

Hawkes' Großmutter-Hypothese hat in den letzten Jahren zunehmend an Popularität gewonnen. Allerdings hat sie aber auch heftigen wissenschaftlichen Widerspruch erfahren. Zentraler Streitpunkt ist insbesondere die Frage, ob Großmüttern, also den Frauen, eine Sonderrolle als wichtigste Unterstützerinnen bei der Nachkommenaufzucht zukommt, während Väter eher unwichtig seien. Die Meta-Analyse von Sear & Mace (2008) kommt anhand von kulturvergleichenden und historisch-demographischen Daten zu dem

Ergebnis, dass das Überleben von Kindern zumeist vom Vorhandensein von Großmüttern mütterlicherseits positiv beeinflusst werde, während Großeltern väterlicherseits eine inkonsistente und Väter eine unterordnete Rolle spielten. Voland & Beise (2002, 2005) fanden in ihren historischen Kirchenbuchdaten aus Krummhörn (Ostfriesland) sogar einen signifikant negativen Einfluss des Vorhandenseins der Großmutter väterlicherseits auf die Überlebensrate der Enkel.

Ogleich viele Studien, die Überlebensraten oder Geburtsgewicht von Kindern, Fertilität oder ähnliche Indikatoren untersuchen, eine besondere Rolle der Großmutter mütterlicherseits bestätigen, sind die Ergebnisse insgesamt jedoch recht inkonsistent (s. z. B. Strassmann & Garrard 2011). Anders als postuliert, wird nicht immer ein positiver Effekt für die Großmutter mütterlicherseits gefunden und wenn, dann nicht immer für sie allein, sondern häufig auch für beide Großmütter, für beide maternale Großeltern oder für Großeltern generell. Ferner scheint auch die Auswahl der Messvariablen als Indikatoren eines positiven Großeltern-Einflusses manchmal willkürlich. Leonetti, Nath, Hemam & Neill (2005) z. B. konnten in ihrer Untersuchung bei den matrilinearen Khasi einen positiven Einfluss des Vorhandenseins der Großmutter mütterlicherseits auf die Überlebensrate von Kindern finden. Bei den patrilinearen Bengalen hingegen fanden sie einen positiven Effekt des Vorhandenseins der Großmutter väterlicherseits auf die Zahl der Nachkommen bzw. die Fertilität ihrer Schwiegertöchter. Dies könnte man so interpretieren, dass die Schwiegermütter Druck auf die Schwiegertöchter ausüben könnten, in kurzer Zeit weitere Nachkommen zu gebären. Ist jedoch die Mutter der Mutter vorhanden, wie es typisch bei den matrilinearen Khasi ist, steht für die Großmutter mütterlicherseits scheinbar das Wohl und die Gesundheit der Mutter, die ja ihre leibliche Tochter ist, über dem Wunsch baldiger weiterer Enkelnachkommen.

Hawkes' Relativierung der Väter als wichtige Fürsorgere zugunsten der Großmütter beruht vor allem auf Untersuchungen bei den Hadza, Jägern und Sammlern aus Tansania (Hawkes, O'Connell & Blurton Jones 2001). Bei den Hadza kommt die Jagdbeute der Männer nicht den eigenen Familien, sondern der Gruppe allgemein zu. Der evolutionäre Selektionsvorteil des männlichen Jagens wäre daher nicht in der Versorgung eigener Nachkommen zu sehen, also im sogenannten *parenting effort* (elterlicher Aufwand), sondern er entstünde durch den sogenannten *mating effort* (Paarungsaufwand bzw. Partnerwahlbemühung) der Männer, die als gute Jäger für die Frauen attraktive Heiratspartner darstellen.

Es gibt jedoch auch Forscher, die Hawkes' starke Betonung der Großmütterrolle auf Kosten der Be-

deutung der Väter ablehnen. Untersuchungen bei den Aché, Jägern und Sammlern aus Paraguay, haben gezeigt, dass die Jagdbeute der Männer hier direkt den eigenen Familien zugutekommt (Hill & Hurtado 2009; Kaplan, Hill, Lancaster & Hurtado 2000). Auch Frank Marlowe (1999, 2003), der die Hadza intensiv erforscht hat, kommt zu dem Schluss, dass bei den Hadza sowohl *mating effort* als auch *parenting effort* zuzutreffen scheinen. Während erjagtes Fleisch kollektiv geteilt wird, tragen die Männer z. B. durch das Sammeln von Honig zusätzlich erheblich zum Familienunterhalt mit bei, und zwar immer dann, wenn die Ehefrauen gerade leibliche neugeborene Kinder großziehen. Marlowe (2000) schließt auch nicht aus, dass beim Menschen die Gene für Langlebigkeit nicht über die postmenopausalen Großmütter vererbt wurden, sondern über die Großväter bzw. die alten Männer, deren Fertilität im Alter zwar ebenfalls abnimmt, aber nie vollständig stoppt wie bei den Frauen.

Großelternfürsorge in modernen Gesellschaften

In heutigen modernen Gesellschaften scheint das Überleben von Kindern kaum mehr vom Vorhandensein familiärer Helfer abzuhängen. Dennoch sind Großeltern seit je her als Unterstützer der Eltern beim Großziehen der Kinder bekannt. Allerdings haben sich die Zeiten in den letzten Jahrhunderten von der althergebrachten Großfamilie hin zur urbanen nuklearen Kleinfamilie geändert. So stellte man in der Soziologie anfangs die Frage, ob das klassische Großelternbild nicht ein traditionelles Auslaufmodell sei. Nähere Untersuchungen ergaben aber ein genau gegenteiliges Ergebnis: Intensive Großelternfürsorge ist vor allem ein modernes Phänomen (Cherlin & Furstenberg 1986). Vor hundert Jahren haben Enkel ihre Großeltern selten noch miterlebt (Lauterbach 1995, 2002; Lauterbach & Klein 1997; Uhlenberg 2004). Durch Krieg und die allgemein niedrigere Lebenserwartung waren diese zumeist bereits verstorben. Erst mit dem Anstieg der multigenerationalen Familien beginnend in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, haben Großeltern und Enkel eine längere gemeinsame Lebenszeit, obgleich andererseits auch die Geburtenabstände und damit die Generationenspanne zugenommen haben. Ein weiterer Aspekt ist, dass heutige Großeltern auch mehr Zeit zur Verfügung haben, sich um die Enkel zu kümmern. Zum einen gibt es eine kürzere Lebensarbeitszeit und mehr Wohlstand im Alter, zum anderen sind die Menschen im Alter fitter, d. h. sie können die gewonnene Zeit auch aktiv nutzen. Durch die gleichzeitig gesunkene Geburtenrate, kommen inzwischen immer mehr Großeltern auf immer weniger Enkel. Dies ist eine Verschiebung zu Gunsten

der Enkel. Anstelle, dass wie früher viele Enkel um die Aufmerksamkeit der wenigen Großeltern konkurrieren, konkurrieren nun viele Großeltern um die Gunst der wenigen Enkel (Pashos 2017a).

Nachkommenfürsorge aus soziobiologischer Sicht: nepotistischer Altruismus und *kin selection*

Wie erklärt sich Enkelfürsorge aus soziobiologischer Sicht? Uneigennütziges Verhalten genetisch verwandten Individuen gegenüber wird in der Soziobiologie nepotistischer Altruismus genannt; denn altruistisches Verhalten benötigt einen Selektionsvorteil, z. B. in Form von Nepotismus (d. h. verwandtschaftlicher Begünstigung), damit es sich in einer Population erfolgreich ausbreiten kann. Eine Biene, die zur Verteidigung des Bienenstocks sticht, stirbt dabei. Sie vererbt dieses aufopfernde Verhalten wie auch darüber hinaus ihren Fleiß für die Gemeinschaft nicht an eigene Nachkommen weiter, sondern nur indirekt über die mit ihr engverwandten Nachkommen der Bienenkönigin. Eine ältere alternative Erklärungsmöglichkeit ist der Selektionsvorteil dieses Verhaltens für die Gruppe. Gruppenselektion ist aber aus soziobiologischer Sicht keine korrekte Interpretation. Die Investition in nicht-verwandte Individuen der eigenen Populationsgruppe birgt nämlich das Risiko, dass davon auch nicht-helfende Egoisten profitieren können, die als sogenannte Trittbrettfahrer das Helfen ihrer Nachbarn höchsterfolgreich ausnutzen (auch das *free rider*- oder Trittbrettfahrer-Problem genannt). Die Egoisten hätten dann in der Gruppe einen Selektionsvorteil gegenüber den Altruisten. Wenn altruistisches Verhalten jedoch häufiger denjenigen Individuen zugutekommt, mit denen man genetisch verwandt ist, als den unverwandten Individuen, werden die Allele (d. h. Gentypen), die für das altruistische Helfen verantwortlich sind, auch erfolgreich in die nächste Generation weitervererbt. Altruistisches Verhalten zugunsten anderer Individuen sollte daher auch abhängig vom Verwandtschaftsgrad sein.

Um altruistisches Sozialverhalten zu erklären, führte Hamilton (1964) den Begriff der Gesamtfitness ein, die neben der individuellen Fitness (eigener Reproduktionserfolg) auch die indirekte Fitness (Reproduktionserfolg genetisch verwandter Individuen) berücksichtigt. Altruistisches Verhalten lässt sich als mathematische Kosten-Nutzen-Rechnung beschreiben, bei der der Verwandtschaftskoeffizient r (je nach Verwandtschaftsgrad eine Zahl zwischen 0 und 1, d. h. 0–100 %; vgl. Wright 1922) das Verhältnis von reproduktiven Kosten des Altruisten und Nutzen des Begünstigten beeinflusst. Der statistische Verwandtschaftsgrad r zu einem eineiigen Zwilling beträgt in

etwa $r = 1$, zu Eltern bzw. Kindern $r = 0,5$, zu Geschwistern im Durchschnitt $r = 0,5$, zu Großeltern bzw. Enkeln und Onkeln/Tanten bzw. Neffen/Nichten im Durchschnitt $r = 0,25$; es folgen z. B. Cousins 1. Grades ($r = 0,125$), Onkel/Tanten 2. Grades ($r = 0,0625$), Cousins 2. Grades ($r = 0,03125$) usw. Je höher der Verwandtschaftsgrad zwischen Helfer und Nutznießer ist, desto höher ist der reproduktive Nutzen für den Helfer über den begünstigten verwandten Nutznießer im Verhältnis zu den eigenen Kosten (Nachteil für die eigene Reproduktion): mathematisch gleich $N(\text{utzen})/K(\text{osten}) > 1/r$. Auch Maynard-Smith (1964) sah in der Begünstigung nahe verwandter Individuen die Ursache für altruistisches Verhalten begründet. Er nannte das Prinzip *kin selection* bzw. Verwandtschaftsselection.

Der Gedanke, dass Verwandtschaft – in Form der Investition in Nachkommen – eine treibende Kraft bei der Evolution von Sozialverhalten ist, ist nicht speziell soziobiologisch, sondern existierte schon zuvor in der Verhaltensbiologie. Neu ist jedoch der in der Soziobiologie konsequent weitergeführte populationsgenetische Ansatz, die Auswirkungen des Selektionsvorteils auf der Ebene der Gene (d. h. der Gesamtfitness) und nicht auf der Ebene der Individuen zu beschreiben und zu berechnen. So kann ein Verhalten, das für das Individuum selbst nachteilig ist (z. B. Aufopferung), sich evolutionär als vorteilhaft durchgesetzt haben, wenn es nicht nur eigenen Nachkommen, sondern generell anderen genetischen Merkmalsträgern (in Abhängigkeit vom jeweiligen Verwandtschaftsgrad) zu Gute kommt und folglich einen Nutzen für die Gesamtfitness hat.

Alexander (1977, 1979) überträgt das Modell der *kin selection* bzw. Verwandtschaftsselection auf den Menschen und verbindet es mit menschlichem Kultur- und Sozialverhalten. Je enger man mit einem anderen Individuum verwandt ist, desto eher sollten sich altruistische Verwandtschaftsinvestitionen lohnen; vorausgesetzt, dass andere mögliche Einflussvariablen, die altruistisches Sozialverhalten positiv oder negativ beeinflussen können, konstant sind. In Abhängigkeit vom Verwandtschaftsgrad – und dieser ist wie wir nachfolgend sehen werden auch vom Faktor Vaterschaftunsicherheit beeinflusst – sollte altruistisches Verhalten also unter enger verwandten Individuen häufiger zu beobachten sein als bei entfernter verwandten.

Unter Investition in Nachkommen versteht man alles, was für die Nachkommen vorteilhaft ist bzw. was zu ihrem Wohlergehen beiträgt, also nicht nur materielle Ressourcen, sondern auch Zeit opfern, Schutz geben und soziale Unterstützung. Beim Menschen erhöht die Investition in verwandte Kinder auch die Chance, dass diese gesellschaftlich erfolgreich sein werden, was wiederum zu deren Reproduktionserfolg beiträgt. Der

Vorteil von Verwandtschaftsinvestitionen (*kin investment*) zeigt sich also nicht nur anhand der Anzahl oder der Überlebensrate von Neugeborenen. Auch die emotionale und soziale kindliche Entwicklung und der Erwerb von Fähigkeiten sind augenscheinlich von Bedeutung. Verwandtschaftsselection bzw. *kin selection* spielt somit auch eine zentrale Rolle in der Evolutionären Psychologie, der Schwesterdisziplin der Soziobiologie, die menschliche Verhaltensweisen aus evolutionärer Perspektive zu erklären versucht.

Asymmetrische Enkelfürsorge der Großeltern: Wer kümmert sich am meisten?

Verwandtschaftsselection mag erklären, warum sich Großeltern um Enkel kümmern und wie sich dieses Fürsorgeverhalten in die nächste Generation weitervererbt. Allerdings ist die Beziehung der Großeltern zu ihren Enkeln nicht immer gleich. Viele Menschen erinnern sich an bestimmte Lieblingsgroßeltern, von denen sie bevorzugt behandelt wurden, und andere an Großeltern, die sich kaum gekümmert haben. Sind solche Lieblingsgroßeltern bzw. weniger fürsorglichen Großeltern lediglich zufällig verteilt oder gibt es hier universale Gesetzmäßigkeiten?

Jeder Mensch hat vier biologische Großeltern, mit denen wir im Durchschnitt zu 25 % verwandt sind. Soziobiologisch wäre also zu erwarten, dass bei gleichen Rahmenbedingungen sich alle Großeltern gleichviel um die Enkel kümmern. Empirische Forschung zeigt aber in der Tat, dass die Fürsorge von Großeltern für ihre Enkelkinder regelhaft unterschiedlich ist. In modernen urbanen Gesellschaften kümmert sich die *Großmutter mütterlicherseits* am meisten um Enkelkinder, gefolgt vom *Großvater mütterlicherseits* und der *Großmutter väterlicherseits*, während sich der *Großvater väterlicherseits* im Durchschnitt am wenigsten um Enkel kümmert. Dieses asymmetrische Fürsorgemuster (Abb. 1) wurde durch zahlreiche empirische Studien nachgewiesen, sowohl in den Sozialwissenschaften als auch in Studien mit evolutionswissenschaftlichem Hintergrund (für einen Überblick s. Euler 2011; Pashos 2017a, b).

Asymmetrische Verwandtenfürsorge lässt sich am besten messen, wenn man die Empfänger der Fürsorge, hier also die Enkel, anhand einer Fragebogenskala zur in der Kindheit von den einzelnen Großeltern erhaltenen Fürsorge befragt (Euler & Weitzel 1996; Pashos & McBurney 2008; Pashos, Schwarz & Bjorklund 2016). Euler & Weitzel (1996) verwendeten hierfür in ihrer großen deutschen Fragebogenstudie zu Verwandtschaftsbeziehungen den Ausdruck, „wie sehr haben sich die Großeltern gekümmert?“, was die unterschiedlichen Aspekte des Verwandtschaftsinvestments (mate-

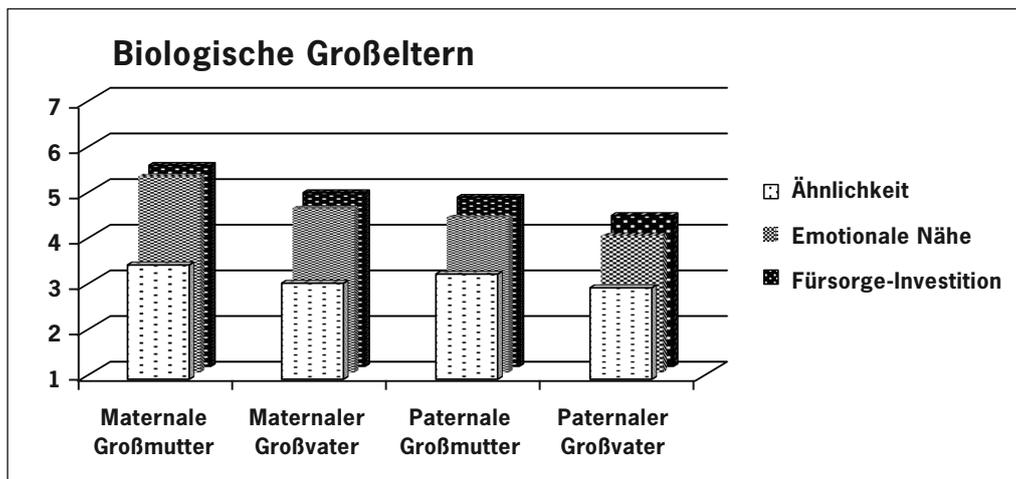


Abb. 1. Asymmetrische Großelternfürsorge. Retrospektive Beurteilung der Großeltern durch erwachsene Enkel in Deutschland und den USA auf einer Skala von 1–7. Befragte = 510 (beurteilte Großeltern insg. N = 1583). Es zeigt sich das universale matrilineare Muster (höchste Bewertung für Großmutter mütterlicherseits, niedrigste für Großvater väterlicherseits) für emotionale Nähe und erhaltene Fürsorge-Ressourcen. Physische und psychologische Ähnlichkeit mit den Großeltern wird hingegen nicht asymmetrisch beurteilt.

rielle, emotionale und instrumentelle Hilfe, vgl. Kohli & Künemund 2000) sehr gut zusammenfasst. Dies zeigt sich vor allem an den sehr konsistenten und reliablen Ergebnissen der gemessenen Fürsorgeasymmetrien, die von anderen Studien bestätigt werden konnten (Pashos 2000; Steinbach & Henke 1998). Die Ergebnisse von Enkelbefragungen stimmen zudem sehr gut mit Ergebnissen von berichteten oder tatsächlich gemessenen Kontakthäufigkeiten (Besuche, Telefonkontakt usw.) bzw. gemeinsamen Aktivitäten überein (Bishop, Meyer, Schmidt & Gray 2009; Eisenberg 1988; Höpfinger & Hummel 2006; Kirchengast & Putz 2016; Salmon 1999). Die Großeltern selbst zu befragen, gestaltet sich hingegen oftmals schwieriger, da diese zu einem ausgleichenden Urteil neigen, wenn sie zur bevorzugten Behandlung von Enkeln Auskunft geben müssen (Euler 2011). Ein weiterer Vorteil von Enkelfragebögen ist, dass diese retrospektiv sind. D. h., sie erlauben bei älteren Befragten auch einen Blick in die Vergangenheit, also die Verwandtschaftsfürsorge früherer Jahrzehnte.

Eine andere ebenfalls empirisch zuverlässige Methode ist, Personen zu ihrer emotionalen Nähe zu den Großeltern zu befragen (Bishop et al. 2009; Eisenberg 1988; Hoffman 1980; Laham, Gonsalkorale & von Hippel 2005; Matthews & Sprey 1985; Monserud 2008; Pashos & McBurney 2008; Russell & Wells 1987). Hierbei ergibt sich das gleiche asymmetrische Muster wie bei der Großelternfürsorge für die Enkel. Das „Kümmern“ der Großeltern und die emotionale Nähe der Enkel zu ihnen korrelieren hoch miteinander (Pashos & McBurney 2008; Michalski & Shackelford 2005). Weitere Verfahren, um Verwandtschaftsinvest-

ment zu messen, sind z. B. die Bewertung des Engagements oder der Hilfeleistung der Großeltern bzw., der Wichtigkeit der Beziehung oder aber die Häufigkeit der Enkelbetreuung durch die Großeltern (Danielsbacka & Tanskanen 2012; Danielsbacka, Tanskanen, Jokela & Rotkirch 2011; Hartshorne & Manaster 1982; Tanskanen & Danielsbacka 2012).

Statistische Analysen quantitativ empirisch gemessener Fürsorgegedaten konnten zeigen, dass die asymmetrische Großelternfürsorge nicht durch das unterschiedliche Durchschnittsalter der Großeltern erklärt werden kann (Euler & Weitzel 1996; Pashos 2000). Das unterschiedliche Durchschnittsalter erzeugt zwar die gleiche asymmetrische Rangfolge: die Großmutter mütterlicherseits ist statistisch das jüngste und der Großvater väterlicherseits das älteste Großelternanteil; jedoch korrelieren Lebensalter und EnkelFürsorge-Intensität der Großeltern nicht bzw. kaum miteinander. Auch andere Einflussfaktoren wie Zahl der Enkel, deren Geburtenfolge oder die Wohnortentfernung können zwar einen geringen bis starken Einfluss ausüben, erklären aber nicht die asymmetrischen Fürsorge-Unterschiede in der EnkelFürsorge zwischen den vier Großeltern selbst (Euler 2011; Euler & Michalski 2007).

Evolutionarypsychologie und Soziobiologie: Erklärt Vaterschaftsunsicherheit die größere Fürsorge der Großmutter mütterlicherseits?

Wie lässt sich die regelhaft unterschiedliche Fürsorge der Großeltern erklären? Die soziobiologische Vaterschaftssicherheit-Hypothese nimmt an, dass die

größere Zurückhaltung von Männern bei der Kinderfürsorge, verglichen mit Frauen, in der väterlichen Unsicherheit begründet liegt, dass die Kinder der Partnerin auch die eigenen sind. Würden nämlich leibliche Kinder bei der Nachkommenfürsorge nicht bevorzugt werden, würde dies aus genetischer Sicht das Risiko einer Fehlinvestition in nichtverwandte Nachkommen mit sich bringen und die altruistische Nachkommenfürsorge könnte nicht an die Kinder genetisch weitervererbt werden. Eine hohe Vaterschaftsunsicherheit in der Gesellschaft würde des Weiteren erklären, warum in Kulturen mit sogenanntem Avunculat Männer ihre Ressourcen nicht in die Kinder ihrer Frauen, sondern in die ihrer Schwestern investieren, mit denen sie zwar weniger eng, dafür aber genetisch sicher verwandt sind (Alexander 1974). In ethnographischen Daten fand sich in der Tat ein Zusammenhang zwischen Promiskuität in einer Gesellschaft und der matrilinearen Vererbung von Besitz (Gaulin & Schlegel 1980; Hartung 1985).

Dieses Prinzip der Vaterschaftsunsicherheit kann man auf mehrere Generationen übertragen und damit auch auf die Großeltern anwenden. Der Evolutionspsychologe Martin Smith (1981, 1988) stellte entsprechend folgende Hypothesen auf, die er in einer empirischen Fragebogenstudie testete: 1.) Großmütter sollten mehr in Enkelkinder investieren als Großväter, da sie als Frauen keine Vaterschaftsunsicherheit haben. 2.) Großeltern sollten mehr in Töchterkinder investieren als in Kinder von Söhnen, da es bei Söhnen Vaterschaftsunsicherheit gibt und bei Töchtern nicht. 3.) Wenn man die beiden ersten Hypothesen vereint, sollte großelterliches Enkelinvestment folglich am stärksten bei der Großmutter mütterlicherseits ausgeprägt sein, gefolgt vom Großvater mütterlicherseits und der Großmutter väterlicherseits, und am schwächsten beim Großvater väterlicherseits sein. Smith fand in seiner kleinen empirischen Studie, die nach der Zeit fragte, die Großeltern mit den Enkeln verbrachten, alle seine drei Hypothesen bestätigt.

Russell und Wells (1987) verfolgten einen ähnlichen Ansatz, mit dem Ziel den Faktor p für Vaterschaftssicherheit rechnerisch zu bestimmen, indem sie Psychologiestudierende zur emotionalen Nähe zu Eltern und Großeltern befragten. Dazu setzten sie die Unterschiede bei der emotionalen Nähe mathematisch mit dem Faktor p in Beziehung. p ist eine Zahl zwischen 0 (für 0 % Vaterschaftssicherheit) und 1 (für 100 % Vaterschaftssicherheit). Je geringer die Nähe der auf einer Skala gemessenen Beziehung zum Vater im Vergleich zur Mutter oder zu paternalen verglichen mit maternalen Großeltern, desto kleiner wird der Faktor p , der bei dieser Methode mit den gemessenen Unterschieden in der emotionalen Nähe gleichgesetzt wird. Russell und Wells schätzten anhand dieser gemessenen Nähe-Un-

terschiede die Vaterschaftssicherheit auf $p = 0,874$, d. h. 87,4 % Vaterschaftssicherheit bzw. 12,6 % Unsicherheit. Mit einer ähnlichen Methode untersuchten Gaulin, McBurney & Brakeman-Wartell (1997) die Unterschiede in der Enkelfürsorge der vier Großeltern und kamen auf einen ähnlichen Wert von 9–17 % Vaterschaftsunsicherheit. Da man in damaligen Publikationen häufig einen Wert von 10–15 % Vaterschaftsunsicherheit in der Gesellschaft annahm, erlangte die neue Deutung der asymmetrischen Großelternfürsorge mit Hilfe der Vaterschaftssicherheit-Hypothese rasch Popularität. In viele evolutionspsychologische Lehrbücher ging sie als paradigmatisches Beispiel für Verwandtschaftsselektion ein. Spätere Forschungsarbeiten konnten jedoch aufzeigen, dass die Vaterschaftsunsicherheit in modernen Gesellschaften in Wirklichkeit wahrscheinlich viel geringer ist, und zwar eher zwischen 1–3 % (Anderson 2006; Euler 2004).

Aber auch schon in frühen empirischen Studien zeigte sich entgegen der Theorie, dass der Lateralitätseffekt bei der Enkelfürsorge maternal vs. paternal in Ländern wie Deutschland größer ist als der Geschlechterunterschied zwischen Großmüttern und Großvätern. Euler und Weitzel (1996) ergänzten daher die Vaterschaftssicherheits-Theorie um einen geschlechterspezifischen Reproduktionsstrategie-Effekt, der die besonders starke Fürsorge der Großeltern mütterlicherseits dadurch erklären soll, dass es ein zusätzliches evolutionäres Interesse geben könnte, besonders in die Nachkommen von Töchtern zu investieren.

Weitere Interpretationsprobleme der Vaterschaftssicherheit-Hypothese: Asymmetrische Fürsorge von Onkel und Tanten und der Einfluss tatsächlicher Vaterschaftsunsicherheit auf das Fürsorgeverhalten gegenüber den Nachkommen

So verlockend die Vaterschaftssicherheit-Hypothese als Erklärung für die Fürsorge-Asymmetrien zu sein mag, sie hat entscheidende Schwächen. Die tatsächliche Vaterschaftssicherheit in der Gesellschaft ist nämlich nicht nur geringer als die postulierten 10 bis 15 Prozent, sie hat zudem auch nachweislich keinen proximalen, d. h. unmittelbar direkten, Einfluss auf die Fürsorgeasymmetrien.

McBurney, Simon, Gaulin & Geliebter (2002) untersuchten die Fürsorgedifferenzen bei Onkeln und Tanten, die ein ähnliches asymmetrisches Muster aufweisen wie bei Großeltern: maternale Tanten kümmern sich im Durchschnitt am meisten um Nichten und Neffen, paternale Onkel am geringsten (Gaulin et al. 1997; Hoier, Euler & Hänze 2001; Pashos & McBurney 2008). McBurney et al. (2002) verglichen hierzu die Onkel- und Tantenfürsorge von orthodoxen Juden

mit der einer amerikanischen Vergleichsstichprobe, da sie annahmen, dass die Fürsorgedifferenzen zwischen maternalen und paternalen Onkeln und Tanten bei orthodoxen Juden aufgrund der vermutlich höheren Vaterschaftssicherheit geringer sind. Es zeigte sich jedoch entgegen der Erwartung bei beiden Stichproben in etwa das gleiche ausgeprägte asymmetrische Fürsorgemuster. McBurney et al. (2002) schlussfolgerten daher, dass die 10–15 % Differenz in der Fürsorge für maternale und paternale Neffen und Nichten wahrscheinlich nicht auf aktuelle Vaterschaftsunsicherheit zurückgeführt werden könne, sondern eher auf die geringere Vaterschaftssicherheit in unserer evolutionären Vergangenheit, also als sich das Fürsorgeverhalten als Adaptation entwickelte. Ähnlich argumentieren auch Euler & Michalski (2007). Die Vaterschaftsunsicherheit, die vermeintlich ursächlich für die Fürsorgeunterschiede ist, habe ihren Ursprung wohl nicht in der heutigen Gesellschaft, sondern sei das Ergebnis einer evolutionären Anpassung.

Der Erklärungsansatz der Vaterschaftssicherheit besitzt jedoch noch ein weiteres Problem, das theoretischer Natur ist. Bei der Onkel- und Tanten-Fürsorge, die ein sehr ähnliches Muster aufweist wie die asymmetrische Großelternfürsorge, kann der Geschlechterunterschied in der Nichten- und Neffenfürsorge, nämlich, dass sich Tanten im Durchschnitt mehr kümmern als Onkel, nicht mit Vaterschaftsunsicherheit erklärt werden. Denn die Verwandtschaftssicherheit zu Nichten und Neffen ist nicht vom Geschlecht des Fürsorgers abhängig, sondern allein vom Geschlecht des Elternteils der Nichten und Neffen, dass entweder ein Bruder oder eine Schwester des Fürsorgers sein kann. Der Unterschied in der Fürsorge für ein Bruderkind oder ein Schwesterkind entspricht dem Unterschied zwischen maternalen und paternalen Onkeln und Tanten. Das Geschlecht des Fürsorgers selbst, also ob Onkel oder Tante, dürfte jedoch theoretisch keine Rolle spielen, denn es beeinflusst nicht den Verwandtschaftsgrad zu Neffen und Nichten. Dennoch kümmern sich Tanten mehr als Onkel.

Wenn man nun aber die Ergebnisse der Onkel-Tanten-Studien und der Großelternstudien als äquivalent ansieht, dürfte man jedoch die größere Fürsorge von Großmüttern im Vergleich zu Großvätern ebenfalls nicht mit Vaterschaftsunsicherheit erklären. Der Geschlechtereffekt, d. h. die größere Fürsorge von Frauen verglichen mit Männern, und der Lateralitätseffekt, die größere Fürsorge der maternalen Verwandten verglichen mit paternalen, sollten daher besser getrennt voneinander interpretiert werden (Pashos 2000; Pashos & McBurney 2008).

Eine weitere Herausforderung für die Vaterschaftssicherheits-Interpretation sind kulturelle Un-

terschiede. Das matrilineare Muster der asymmetrischen Großelternfürsorge ist nämlich nur scheinbar ausnahmslos universal.

Kulturvergleichende Untersuchungen der asymmetrischen Verwandtschaftsfürsorge

Ogleich sich das matrilineare Muster der asymmetrischen Großelternfürsorge weltweit (d. h., in Deutschland, den USA, England, Australien, Kanada, Frankreich, den Niederlanden und Belgien) immer wieder stabil in empirischen Studien messen lässt, gibt es auch nachweislich ländliche Gesellschaften, in denen Großelternfürsorge vom universalen Fürsorgemuster abweicht (Pashos 2017c). Nachfolgend möchte ich daher einen Überblick über verschiedene kulturvergleichende Studien geben.

Griechenland

Im ländlichen Festlands-Griechenland kümmern bzw. kümmern sich Großeltern väterlicherseits nachweislich mehr um die Enkel als Großeltern mütterlicherseits (Pashos 2000; Daly & Perry 2019). Die traditionelle griechische Bauern- und Hirten-Gesellschaft zeichnet sich durch patrilokale bzw. virilokale Residenz (d. h. Ehefrau zieht in der Regel ins Haus ihres Mannes bzw. von dessen Eltern) und historisch patrilinear vererbtes Land an Söhne aus, während Töchter eine Aussteuer erhalten (Friedl 1964). Den Großeltern väterlicherseits kommt zudem traditionell die soziale Rolle zu, sich um die Enkel zu kümmern.

Bei ländlich aufgewachsenen Griechen wurde die Großmutter väterlicherseits als wichtigste Fürsorgeperson genannt, gefolgt vom Großvater väterlicherseits, der Großmutter mütterlicherseits und zuletzt dem Großvater mütterlicherseits (Pashos 2000). Bei städtisch aufgewachsenen Griechen ließ sich hingegen das universale matrilineare Fürsorgemuster finden. Die Großmutter mütterlicherseits kümmerte sich hier am meisten um die Enkel und der Großvater väterlicherseits im Durchschnitt am wenigsten. Die größere Enkelfürsorge durch die Großeltern väterlicherseits im ländlichen Raum lässt sich statistisch nicht durch die Tatsache erklären, dass durch die Patrilokalität die Großeltern väterlicherseits in der Regel räumlich näher zu den Enkeln wohnen als die mütterlicherseits (Pashos 2000; Daly & Perry 2019). Aufgrund der mittlerweile voranschreitenden Modernisierung und Urbanisierung des ländlichen Raumes schwindet jedoch zunehmend die hervorgehobene Rolle der Großeltern väterlicherseits und auch die Großeltern mütterlicherseits gewinnen an Bedeutung (Pashos 2000). Dieser Modernisierungsprozess wird begleitet durch ein

kontinuierliches Abnehmen der Fertilität im ländlichen Raum (Zafeiris, Hatzisavva & Xirotiris 2015; Zafeiris & Kaklamani 2018). Laut Daly & Perry (2019) verschwindet nach der griechischen Wirtschaftskrise, die Ende 2009 begann, die Bevorzugung von Großeltern väterlicherseits bei ländlichen Griechen in den Daten von 2015 vollständig.

Aus theoretischer Sicht ist das Besondere am traditionellen patrilinealen Fürsorgemuster der ländlichen Griechen, dass es sich nicht direkt mit erhöhter Vaterschaftssicherheit erklären lässt. Die Großmutter väterlicherseits kann durch die patrilokale Wohnsituation theoretisch gut Kontrolle über ihre Schwiegertöchter ausüben, was die Vaterschaftssicherheit erhöhen würde. Dem soziobiologischen Modell zufolge müssten sich aber bei sehr hoher Vaterschaftssicherheit alle Fürsorgeunterschiede zwischen den vier Großeltern aufheben. Die Patrilinearität, d. h. die größere Fürsorge der Großeltern väterlicherseits, selbst kann man so jedoch nicht erklären.

Eine mögliche evolutionäre Deutung liefert aber die Trivers-Willard-Hypothese (Trivers & Willard 1973). Sie nimmt an, dass speziell bei Arten mit innerer Befruchtung wie den Säugetieren ressourcenreiche Individuen eher in männliche Nachkommen bzw. in Söhne investieren sollten, da diese, wenn sie reproduktiv erfolgreich sind, viele weitere Nachkommen hervorbringen können. Ressourcenarme Individuen sollten hingegen eher in weibliche Nachkommen bzw. in Töchter investieren. Das weibliche Geschlecht hat im Vergleich zum männlichen zwar ein zahlenmäßig stärker begrenztes Reproduktionspotential. Der Reproduktionserfolg der Weibchen ist jedoch statistisch sicherer als der der Männchen. Auf den Menschen übertragen heißt dies, die maximale Zahl der Kinder, die eine Frau haben kann, ist verglichen zu Männern begrenzt. Jedoch bleiben mehr Männer als Frauen kinderlos. Insbesondere für arme Männer mit niedrigem Status ist es generell schwerer, überhaupt zu einem Reproduktionserfolg zu kommen. Auf die Großelternfürsorge übertragen hieße dies, dass patrilineales Großelterninvestment eine Strategie der Investition in Söhne widerspiegeln könnte (Pashos 2017a). In patriarchalischen Gesellschaften (Gruber & Szołtysek 2016) kommen Ressourcen vor allem den männlichen Stammhaltern zugute, während arme landlose Eltern eher in Töchter investieren sollten, die man sozial nach oben verheiraten kann.

Ländliches Iowa versus urbanes Kalifornien, USA

Unterschiede zwischen ländlichen und urbanen Regionen bei der Großelternfürsorge ließen sich auch in den USA finden. Soziologen verglichen die Bezie-

hungen von Heranwachsenden zu ihren Großeltern auf ländlichen Farmen im Bundesstaat Iowa mit urban lebenden Jugendlichen in Südkalifornien, insbesondere dem verstädterten Gebiet rund um Los Angeles (King, Silverstein, Elder, Bengtson & Conger 2003). Die Jugendlichen im ländlichen Iowa, insbesondere diejenigen, die auf Farmen lebten (King & Elder 1995), hatten häufiger Kontakt mit den Großeltern väterlicherseits als die Befragten in Südkalifornien, die mehr Kontakt mit den Großeltern mütterlicherseits hatten.

China

Auch für China ist eine traditionell starke patriarchalische Familienstruktur bekannt, die dort auch heute noch lebendiger ist als in anderen asiatischen Ländern (Ko & Hank 2013). Enkel leben häufiger mit den Großeltern väterlicherseits im Haushalt als mit den Großeltern mütterlicherseits. Wenn Großeltern eine Hauptfürsorgerolle in China ausüben, um die Mutter zu entlasten, sind dies daher eher die Großeltern väterlicherseits (Chen, Liu & Mair 2011). Dies gilt in gleicher Weise auch für die Insel Taiwan (Yi, Pan, Chang & Chan 2006). Paternale Großeltern helfen aber anders als maternale Großeltern auch dann intensiv, wenn sie nicht im Haushalt, sondern in der Nachbarschaft wohnen (Chen, Short, & Entwisle 2000). Allerdings lassen sich insbesondere im Zusammenhang mit der Modernisierungs- und Familienpolitik (Ein-Kind-Politik) im heutigen ländlichen China auch enge matrilineare Beziehungen finden, bei denen der Großmutter mütterlicherseits als Helferin urbaner Mutter eine Hauptfürsorger-Rolle zukommt, z. B. wenn Kinder heimlich geboren wurden (Zhang 2009).

Empirische Studien, die maternale und paternale Großelternfürsorge direkt miteinander vergleichen, sind jedoch selten. Silverstein, Cong & Li (2007) fanden, dass sich chinesische Großeltern insgesamt mehr um die Kinder von Söhnen als von Töchtern kümmern. In einer interkulturellen Vergleichsstudie konnten Kaptijn, Thomese, Liefbroer & Silverstein (2013) für das ländliche China (Provinz Anhui) bei der Kinderbetreuung eine größere Bedeutung der Großeltern väterlicherseits verglichen mit den Großeltern mütterlicherseits empirisch belegen. In den Niederlanden hingegen waren die Großeltern mütterlicherseits wichtiger, insbesondere die Großmutter mütterlicherseits, so wie es nach dem universalen asymmetrischen Fürsorgemuster zu erwarten war. Bei den chinesischen Daten, die eine größere Bedeutung der Großeltern väterlicherseits zeigten, wurde allerdings wie in den meisten anderen soziologischen Studien nach instrumenteller Kinderfürsorge, der Be-

aufsichtigung der Enkel durch die Großeltern, gefragt. Die Ergebnisse könnten daher auch durch die vorhandene Patrilokalität erklärt werden. Da die Eltern des Vaters in der Regel nahe bei den Enkeln wohnen, könnten diese auch aufgrund der räumlichen Nähe die Enkelbetreuung häufiger übernehmen als die Eltern der Mutter. Ob hierdurch auch eine engere Beziehung zu den Großeltern väterlicherseits entsteht bzw. eine höhere Beziehungsqualität, bleibt aber letztlich spekulativ, auch wenn die Autoren dies annehmen.

Kirgisien

Bei einer ländlichen Bevölkerungsstichprobe in Kirgisistan zeigte sich in einer eigenen Pilotstudie eine deutlich größere Bedeutung der Großeltern väterlicherseits verglichen mit denen mütterlicherseits. Die Befragten aus dem Chuy-Tal gaben an, dass sie mit Abstand am meisten Hilfe von ihren Großeltern väterlicherseits in der Kindheit erhalten hatten und sich diesen auch emotional am nächsten fühlten (Pashos, Kinjabaeva, Ismailbekova, Absalyamova & Niemitz 2014). Insbesondere der Großvater väterlicherseits nahm hier eine zentrale Rolle ein und rangierte nicht wie bei den ländlichen Griechen lediglich auf Platz zwei.

Dazu muss man wissen, dass sich die traditionelle kirgisische Gesellschaft durch ein exogames Omaha-Verwandtschaftssystem auszeichnet. Verwandtschaft ist hier patrilinear definiert, und zwar bis zum 7. Grad. Jeder Befragte kann also seine sieben Vorfahren in männlicher Linie aufsagen und somit die Verwandtschaftsnähe zu einer fremden Person leicht abgleichen. Es existiert ein stark hierarchisches Senioritätsprinzip, d. h. in gesellschaftlichen und familiären Angelegenheiten haben die älteren Männer das Sagen. Die befragten Kirgisen sahen die Fürsorger-Rolle des Großvaters väterlicherseits aber nicht nur als eine gesellschaftliche Pflicht an, sondern sie fühlten sich dem Großvater väterlicherseits von allen Großeltern auch emotional am nächsten. Durch die Praxis der Exogamie und Patrilokalität (bzw. Virilokalität) stammen die Ehefrauen aber auch in der Regel aus einer entfernten Region und ziehen mit der Heirat zum Wohnort des Ehemanns (virilokal) bzw. der Eltern des Ehemanns (patrilokal). Matrilineare Verwandte wie die Großeltern mütterlicherseits wohnen dadurch von den Enkeln weit entfernt. Dies unterscheidet die kirgisische Kultur vom traditionellen Griechenland, wo Verwandtschaft bilateral bzw. kognatisch und nicht patrilinear wahrgenommen wird. Griechen unterscheiden also weder terminologisch noch sozial zwischen der Bedeutung mütterlicher und väterlicher Verwandter, obgleich beiden Großeltern väterlicherseits aufgrund der Patrilokalität eine größere Bedeutung zukommt

als den Großeltern mütterlicherseits. Zudem sind Griechen bezogen auf den Wohnort der Heiratspartner endogam, d. h. Heiratspartner kommen häufig aus der Nähe, meist dem gleichen Dorf (bzw. bei kleinen Dörfern aus einem benachbarten Dorf).

Baschkirien, Russische Föderation

Bei einer weiteren verwandten kiptschakischen Ethnie mit ähnlichen kulturellen Überlieferungen, den Baschkiren, konnte in der ethnisch homogenen südöstlichen Region um den traditionellen Ort Temyasovo hingegen kein klares patrilineares Muster der Großelternfürsorge gefunden werden (Pashos, Kinjabaeva, Ismailbekova, Koesbardiati, Zafeiris & Xiroiris 2012). Tendenziell zeigt sich die Bedeutung der Großeltern väterlicherseits eher in abgelegenen Dörfern. Größere Orte wie das Temyasovo mit seinen 3000 Einwohnern tendierten eher leicht zum universalen matrilinearen Muster. Durch die lange Geschichte der Baschkiren als Teil Russlands könnte sich hier ein stärkerer Anpassungs- und kultureller Modernisierungsprozess vollzogen haben als in Kirgisien, trotz der großen gemeinsamen kulturellen Ähnlichkeit. Dies zeigt sich z. B. am traditionellen Brautpreis, der in Kirgisien eine große ökonomisch zu stemmende Summe darstellt, in Baschkirien jedoch mit dem Gegenwert von einigen hundert Euro eher symbolischer Natur ist (persönliche Mitteilung meines Kollegen Ilgiz Sultanmuratov, Ufa).

Ost-Java, Indonesien

Weitere interessante (noch unveröffentlichte) Daten konnte ich in Ost-Java, Indonesien, im Dorf Sumurber (Region Panceng-Gresik) sammeln. Javaner leben in den ersten Jahren nach der Ehe für gewöhnlich matriloal (d. h. der Ehemann zieht zur Ehefrau und ihrer Familie). Häufig werden Javaner jedoch als neolokal beschrieben, das heißt, dass das Paar zusammen in ein neues Haus zieht. Dies hängt aber oft damit zusammen, dass die Qualität der zu ererbenden Häuser nicht selten gering ist und daher häufig in den Bau eines neuen, besseren Hauses investiert wird. Darüber hinaus zeichnete sich die Region, in der das Dorf Sumurber liegt (Übergang von Panceng zur Lamongan Region), speziell durch einen zusätzlichen traditionellen matrilinearen Einfluss aus, der möglicherweise auf eine stärkere Bedeutung matrilinearer Familienverbindungen hinweist. Ein Heiratsvorschlag geht in dieser Region in der Regel matriloal, d. h. von den Eltern der Ehefrau aus, während typischerweise in Java der Heiratsvorschlag von der Familie des Mannes gestellt wird, also patriloal. Diese Praxis

existierte im untersuchten Dorf bis noch etwa einige Jahre vor der Datenerhebung. (Da der Fragebogen retrospektiv nach den Beziehungsverhältnissen in der Kindheit der interviewten Personen fragte, war die kürzlich eingetretene Veränderung der kulturellen Praxis jedoch für unsere Befragung unerheblich). Der Dorfvorsteher erklärte die Änderung der Heiratsvorschlagspraxis damit, dass beim matrilateralen Heiratsvorschlag die jungen Männer kaum qualifiziert für einen Heiratsvorschlag wären, da sie in jungen Jahren kaum die Chance hätten, viel Geld zu verdienen, um einen hohen Status zu erreichen. Hierdurch wäre es jungen Männern zuvor kaum möglich gewesen zu heiraten.

Die matrilateralen kulturellen Einflüsse in der Region des Dorfes Sumurber sprechen also eher für eine stärkere Bedeutung matrilateraler Großeltern. Die islamische geprägte Kultur Javas wiederum, die sich auch im Alltag von Surmurber stark widerspiegelte, ließ hingegen eher eine Stärkung der familiären Patrielinie vermuten. Die Fragebogendaten zeigten interessanterweise die Großmutter mütterlicherseits an erster bzw. wichtigster Stelle. Das universale asymmetrische Fürsorgemuster der Großeltern zu den Enkeln ließ sich hier also bestätigen (Pashos et al. 2012).

Schlussfolgerung aus den interkulturellen Vergleichen

Die kulturübergreifenden Vergleiche zeigen, dass sich – abweichend vom universalen matrilinearen großelterlichen Fürsorgemuster – in vielen, aber nicht allen, eher patriarchalisch geprägten Gesellschaften auch stärkere Verbindungen der Enkel zu den Großeltern väterlicherseits als zu den Großeltern mütterlicherseits nachweisen lassen. Einige evolutionspsychologische bzw. soziobiologische Forscher ignorieren diese Erkenntnis jedoch. Dennoch lässt sich global eine allgemeine Tendenz zu stärkeren matrilinearen Familiennetzwerken mit der Favorisierung der Großmutter mütterlicherseits als Lieblingsgroßelternanteil ausmachen. Dies ist besonders in modernen und urbanen Gesellschaften der Fall, wo sich das matrilineare asymmetrische Fürsorgemuster als ausgesprochene Universalie zeigt.

Soziologische Erklärungen für die unterschiedliche Großelternfürsorge

In der Soziologie werden vor allem zwei konkurrierende Theorien als Erklärung für die asymmetrische Großelternfürsorge diskutiert, die beide gemeinsam haben, dass sie die genetische Verwandtschaft außen vorlassen: die Gatekeeper- bzw. Kin-Mediator-Theorie und die Kinkeeper-Theorie.

Die Gatekeeper-Theorie (Chan & Elder 2000; Matthews & Sprey 1985; Uhlenberg & Hammill 1998) nimmt an, dass Eltern eine Schlüsselposition im Kontakt zwischen Enkeln und Großeltern einnehmen. Sie können Brücken oder Barrieren im Familiennetzwerk bilden und somit die intergenerationalen Beziehungen positiv oder negativ beeinflussen. Ist beispielsweise die Beziehung zwischen der Mutter und ihrer Schwiegermutter schlecht, wie es statistisch häufig der Fall ist (Euler Hoier & Rohde 2009; Fingerman 2004; Lee Spitze & Logan 2003), bringt die Mutter ihre Kinder seltener in Kontakt mit ihren Schwiegereltern, den paternalen Großeltern, oder blockiert diesen Kontakt gar. Dies würde erklären, warum die Beziehung von Enkeln zu den maternalen Großeltern im Durchschnitt besser ist. Dieser Sichtweise zur Folge nehmen verwandtschaftliche Fürsorger wie Großeltern allerdings nur eine passive Rolle in der Familie ein bzw. eine indirekte als bloße Helfer der Eltern. Großeltern sind in ihrer Beziehung mit den Enkelkindern aber auch aktiv handelnde Personen. Zudem fanden Soziologen, die sich mit dem Transfer von Ressourcen und mit gegenseitiger Unterstützung in intergenerationalen Beziehungen beschäftigten, dass die Alten unter dem Strich mehr an die Kinder- und Enkelgeneration geben, als sie von diesen zurückerhalten (Hoff 2007; Künemund, Motel-Klingebiel & Kohli 2005).

Die Kinkeeper-Theorie (Hagestad 1986; Monserud 2008; Rossi & Rossi 1990) erklärt die starken matrilinearen Familienbindungen damit, dass gerade Frauen so sozialisiert sind, dass sie das intergenerationale Familiennetzwerk aktiv zusammenzuhalten, indem sie sich untereinander eng verlinken. Dies gilt insbesondere für die Mütter, die als Bindeglied zwischen den Generationen fungieren und somit eine Schlüsselposition einnehmen, so wie es auch die Gatekeeper-Theorie postuliert. Aber nicht nur Mütter, auch andere Frauen wie Schwestern, Großmütter und Enkeltöchter tragen zu den engen Beziehungen der Frauen untereinander bei. Einige Studien möchten das Kin-Keeping belegen, indem sie aufzeigen, dass z. B. Enkeltöchter engere und bessere Beziehung zu Großmüttern haben als Enkelsöhne (Dubas 2001). Bis auf eine weitere Studie aus der biologischen Anthropologie (Kirchengast & Putz 2016) konnten die meisten andern Studien jedoch keine signifikanten Unterschiede von Enkeltöchtern und Enkelsöhnen in ihren Beziehungen bzw. ihrer emotionalen Nähe zu den Großeltern feststellen.

Keine der soziologischen Theorien nimmt jedoch Bezug auf biologische Verwandtschaft als Erklärung für das großelterliche Motiv, in Enkel zu investieren. Viele Sozialwissenschaftler beachten mögliche biologische Aspekte nicht bzw. einige haben explizit gegen eine evolutionäre Deutung argumentiert (Friedman,

Hechter & Kreager 2008). Aus sozialwissenschaftlicher Perspektive wird Verwandtschaft als soziales Konstrukt gesehen, bei dem tatsächliche biologische Verwandtschaft vernachlässigbar ist. Diese wird nicht als ursächlich für enge oder weniger enge Familienbande angesehen. Es gibt aber auch Sozialwissenschaftler, die evolutionäre Sichtweisen als alternative Deutungsmöglichkeit vergleichend mit in Betracht gezogen haben (Dubas 2001; Silverstein 2007, S. 141–142).

Nicht-blutsverwandte Großeltern: Gibt es Fürsorge-Asymmetrien auch bei Stiefgroßeltern?

Wenn man annimmt, dass Großelternfürsorge evolutionsbiologische Ursachen hat und dass die Fürsorge abhängig vom Verwandtschaftsgrad oder der potentiellen Vaterschaftssicherheit in der männlichen Linie ist, wie verhält es sich dann mit der Verwandtschaftsfürsorge von nicht-konsanguinen Verwandten, wie z. B. den Stiefgroßeltern? Folgt die Fürsorge für nicht-blutsverwandte bzw. nicht-genetisch verwandte Enkelkinder den gleichen Verhaltensmustern wie für leibliche Enkel? Dann könnte man annehmen, dass das asymmetrische Fürsorgemuster sozial geformt ist und nicht vom Verwandtschaftsgrad abhängig ist. Wenn aber das asymmetrische Fürsorgemuster der Großeltern ausschlaggebend von genetischen Faktoren mitbestimmt wird, sollte man zunächst annehmen, dass die Fürsorge von Stiefgroßeltern im Durchschnitt geringer als die von biologischen Großeltern ist. Denn nach der Kin-Selection-Theorie sollten sich biologische Großeltern mehr um Enkel kümmern als Stiefgroßeltern um Stiefenkel, vorausgesetzt alle zusätzlich wirkenden sozialen Einflussbedingungen sind bei Großeltern und Stiefgroßeltern vergleichbar groß. Des Weiteren sollte die Investition in Stiefenkel nicht asymmetrisch sein, da es aufgrund der fehlenden Konsanguinität keine Unterschiede im Verwandtschaftsgrad bzw. in der Verwandtschaftssicherheit innerhalb der Stiefgroßeltern gibt. Es besteht also kein unterschiedliches genetisches Interesse bei der Investition von matrilateralen und patrilateralen Stiefgroßmüttern und Stiefgroßvätern in Stiefenkel. Sie sind alle mit den Stiefenkeln nicht biologisch verwandt.

Empirische Studien zeigen, dass sich biologische Großeltern im Durchschnitt mehr um Enkel kümmern als Stiefgroßeltern (Christensen & Smith, 2002; Coall, Hilbrand, & Hertwig, 2014; Sanders & Trygstad 1989; Silverstein 2007). Solche Vergleiche sind jedoch häufig methodisch verzerrt, da viele Stiefbeziehungen nur temporärer oder freiwilliger Natur sind (Cherlin & Furstenberg 1994; Christensen & Smith 2002). Die Stiefeltern- und Stiefgroßeltern-Rolle ergibt sich nicht zwangsläufig wie bei biologischer Verwandtschaft,

sondern ist abhängig von der Stabilität und Qualität neu eingegangener Partnerschaftsbeziehungen. Des Weiteren könnte auch bereits die bloße Ko-Residenz mit einem biologischen Großelternanteil – die zwangsläufig durch eheliche oder nicht-eheliche Kohabitation, also das Zusammenleben, entsteht – die Fürsorge von Stiefgroßeltern für Stiefenkel, d. h. für die Enkel des Partners, positiv beeinflussen.

Unterschiedliche Stiefgroßeltern-Typen

Ein allgemeines Problem ist die Definition von Stiefbeziehungen. In der Forschung ist nämlich nicht immer klar, wer oder was genau ein Stiefgroßelternanteil ist. Theoretisch kann man zwei unterschiedliche Typen von Stiefgroßeltern unterscheiden: Typ I, Stiefeltern von Eltern, und Typ II, Eltern von Stiefeltern (siehe Pashos et al. 2016). In anderen wissenschaftlichen Studien zu Beziehungen zu den Stiefgroßeltern wurde diese wichtige Unterscheidung nicht systematisch vorgenommen. Oftmals wurde nur ein Typ von Stiefbeziehungen definiert und untersucht, z. B. bei Lussier, Deater-Deckard & Dunn (2002) und Tanskanen, Danielsbacka & Rotkirch (2014), die beide nur Typ II Stiefgroßeltern untersuchten. Bei Dench & Ogg (2002) hingegen wurde der Stiefgroßeltern-Typ nicht unterschieden, aber die Ergebnisse im Sinne von Typ I interpretiert. Gray & Bogdan (2017) wiederum untersuchten in ihrer aktuellen Studie Typ I Stiefgroßeltern.

Bei tiefergehender Betrachtung empfiehlt sich noch eine weitere Unterteilung des Typs I (Pashos et al. 2016), denn nicht alle neuen Ehepartner eines biologischen Großelternanteils sind Stiefeltern der Eltern. Wenn die Wiederverheiratung des biologischen Großelternanteils stattfand, als die Eltern der Enkel bereits erwachsen waren, handelt es sich aus Sicht der Eltern nicht um Stiefeltern der Eltern, sondern um spätere Partner der Großeltern. Aus der Perspektive der Enkel kann die Wiederverheiratung des biologischen Großelternanteils bereits vorgeburtlich stattgefunden haben und somit können spätere Partner von biologischen Großeltern aus Enkelsicht in gleicher Weise als Stiefgroßeltern wahrgenommen werden. Dieser Fall ist nachfolgend als Typ I b definiert, d. h. spätere Partner der Großeltern im Gegensatz zu Typ I a, Partner der Großeltern, die bereits in der Kindheit der Eltern der Enkel deren Stiefeltern waren (Abb. 2.1).

Seltener aber ebenfalls möglich ist zudem ein weiterer Typ, Stiefeltern von Stiefeltern (siehe Typ III in Abb. 2.2). Einen weiteren, eher seltenen Typ entdeckte ich bei der Erhebung von Enkelfragebögen über die Rückfragen der Teilnehmer beim Ausfüllen des Fragebogens. Nachfolgend ist er Typ IV genannt: Stiefgroßeltern über Halbgeschwister (Abb. 2.2). Hatte

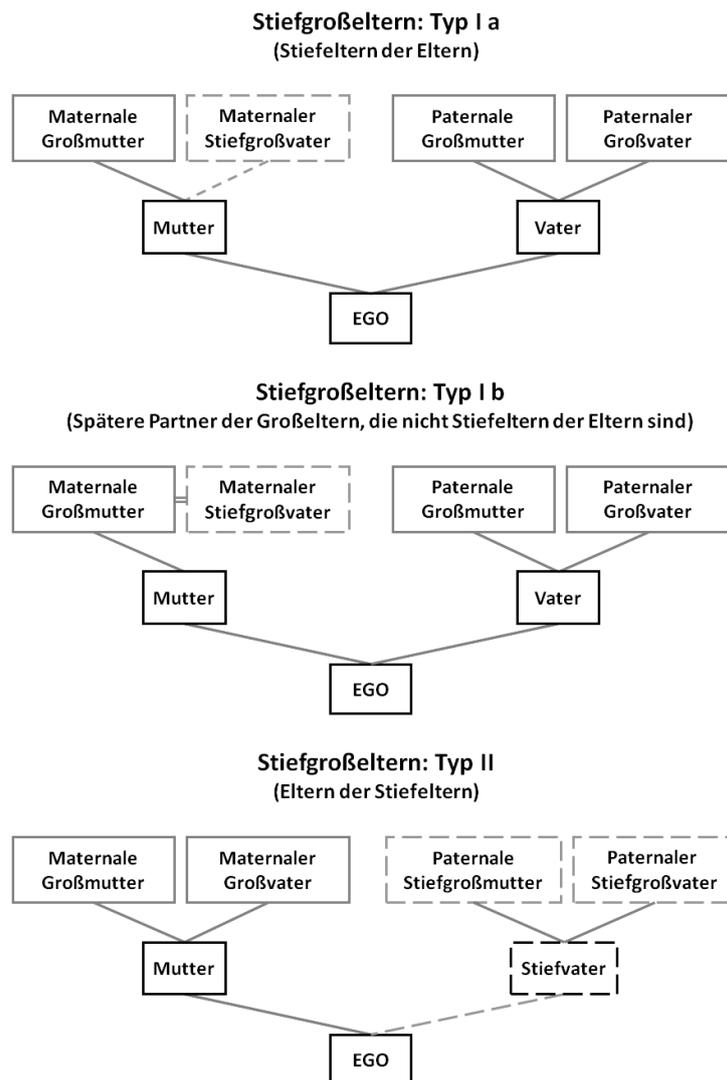


Abb. 2.1 Überblick über die Stiefgroßeltern-Typen Ia, Ib und II. Für jeden Typ ist ein Beispiel dargestellt. Ununterbrochene Linien stehen für Blutsverwandschaft, gestrichelte Linien für Stief-Beziehung. (Das kleine Gleichheitszeichen bei Ib steht für eine spätere Heirat.)

z. B. die Mutter des Befragten bereits ein Kind aus einer vorherigen Beziehung, das mit im Haushalt lebt, so kommen dessen Großeltern väterlicherseits, bei der Interaktion mit ihrem biologischen Enkel automatisch auch in Kontakt mit dem jüngeren Halbgeschwister, das dann als Stiefenkel wahrgenommen werden kann. Der gemeinsame Haushalt der Halbgeschwister kann somit eine Beziehung zwischen den ehemaligen Schwiegereltern der Mutter und Kindern der Mutter aus neueren Paarbeziehungen bzw. zwischen Kindern aus älteren Paarbeziehungen mit Schwiegereltern aus einer neuen partnerschaftlichen Beziehung entstehen lassen, obgleich es zwischen beiden keinen direkten Verwandtschaftsbezug gibt. Auch wenn diese Typ IV Stiefgroß-

eltern weder mit der Mutter noch dem Vater des Enkels verwandt oder stiefverwandt sind, können sie durch die biologische Verwandtschaft mit einem Halbgeschwister als Stiefgroßeltern wahrgenommen werden.

Wahrnehmung von Stiefgroßeltern als solche

Die Verwandtschaftsverbindung zu einem Stiefgroßelternanteil kann also ganz unterschiedlich sein. Aber wie häufig sind diese Beziehungen, und werden sie alle gleichermaßen als Stiefgroßelternbeziehungen wahrgenommen? Welche Typen von nicht-biologischen Großeltern, mit denen die Befragten einen Haushalts-

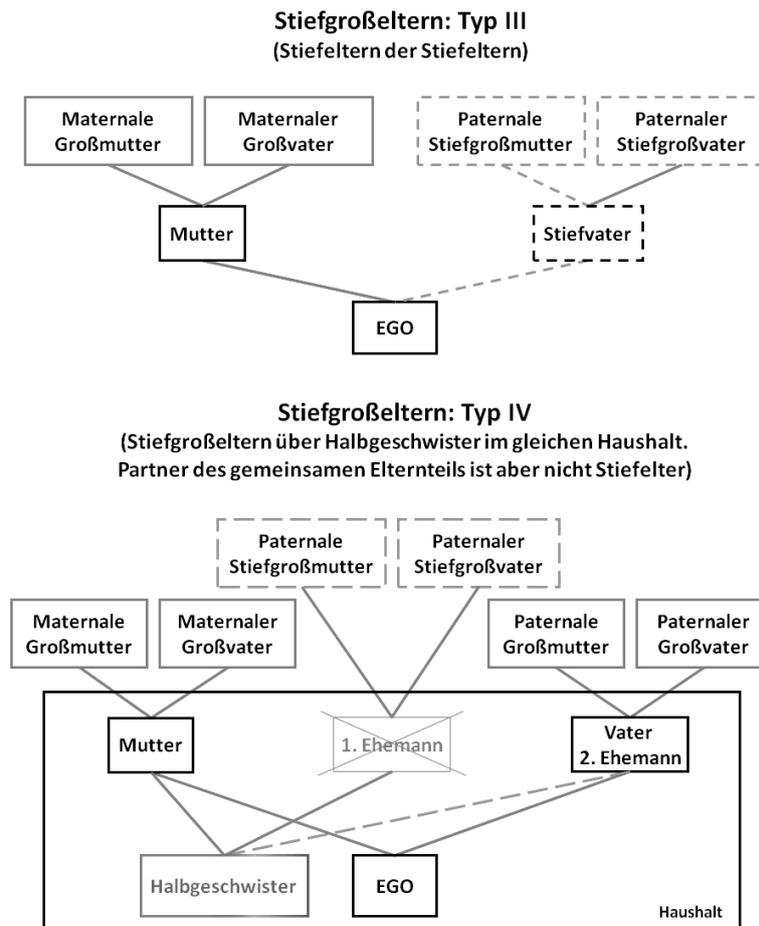


Abb. 2.2 Überblick über die Stiefgroßeltern-Typen III und IV. Für jeden Typ ist ein Beispiel dargestellt. Ununterbrochene Linien stehen für Blutsverwandschaft, gestrichelte Linien für Stief-Beziehung.

bezug hatten (dies können Stiefgroßeltern oder auch Großeltern über Adoptivverwandschaft sein), werden am ehesten als Großeltern genannt? Die Ergebnisse unserer deutsch-amerikanischen Stiefgroßeltern-Untersuchung (Pashos et al. 2016) zeigen, dass Ehepartner von biologischen Großeltern (Typ I) deutlich häufiger genannt werden als Eltern von Stiefeltern (Type II).

Tabelle 1 zeigt die Häufigkeitsverteilung der 166 in Fragebögen gemessenen Beziehungen zu nicht-biologischen Großeltern (152 Stiefgroßeltern und 14 Adoptivgroßeltern) im Detail. Von 515 Befragten hatten 108 mindestens ein Stiefgroßelternanteil und 7 mindestens ein Adoptivgroßelternanteil (d. h. entweder Eltern von Adoptiveltern oder Adoptiveltern von Eltern). Insbesondere maternale Stiefgroßeltern des Typs II, die Eltern der Stiefmutter, werden selten als Typ I Stiefgroßeltern (d. h. neue Partner der biologischen Großeltern) genannt. Dies erklärt sich dadurch,

dass Kinder nach einer Scheidung für gewöhnlich im Haushalt der Mutter verbleiben. Daher leben neue Partnerinnen der Väter seltener als Stiefmütter im gleichen Haushalt mit den Kindern als umgekehrt neue Partner der Mütter. Neben der räumlichen Trennung kann so auch eine größere emotionale Distanz zur Partnerin des Vaters entstehen, die sich auch in einer geringeren Verwandtschaftsfürsorge widerspiegelt. Die Eltern der neuen Partnerin werden daher seltener als Stiefgroßeltern genannt, d. h. maternale Typ-II-Stiefgroßeltern.

Unterschiede in der Stiefenkelfürsorge von Stiefgroßeltern

Wie in vorherigen Studien zeigte auch unsere deutsch-amerikanische Stiefgroßeltern-Untersuchung (Pashos et al. 2016), dass biologische Großeltern von den Befragten im Durchschnitt als emotional näher und als

Tab. 1: Häufigkeit von Stief- und Adoptiv-Großeltern. 115 von 515 Befragten zweier Stichproben aus Deutschland und den USA nannten insgesamt 166 nicht-biologische Großeltern in folgender Verteilung.

	Typ I	Typ II	Typ III	Adoptiv
Maternale Stiefgroßmutter	30	4	0	3
Maternaler Stiefgroßvater	32	6	0	3
Paternale Stiefgroßmutter	20	17	0	5
Paternaler Stiefgroßvater	27	15	1	3

Typ I: Stiefeltern der Eltern (Ia) sowie spätere Partner der Eltern der Eltern (Ib)

Typ II: Eltern der Stiefeltern

Typ III: Stiefeltern der Stiefeltern

Typ IV: nicht im Fragebogen enthalten, wurde von einem Befragten jedoch mündlich benannt

Adoptiv: Eltern von Adoptiveltern oder Adoptiveltern der Eltern

bessere Fürsorger beurteilt wurden als Stiefgroßeltern. Ein genauer Blick offenbarte jedoch ebenso, dass auch die Fürsorge der Stiefgroßeltern von den Befragten im Durchschnitt keineswegs als gering wahrgenommen wurde. (Es ergaben sich in den Ergebnissen keine Unterschiede zwischen Befragten aus den USA und Deutschland. Daher wurden die Ergebnisse zusammengefasst.) Auch Stiefgroßeltern können eine wichtige Fürsorgerolle spielen und den Stiefenkeln emotional nahe sein. Dies zeigte sich besonders im Kontrast zur wahrgenommenen Ähnlichkeit zu einem Großelternanteil. Stiefgroßeltern wurden von den Befragten als nur sehr wenig physisch und psychologisch ähnlich bezeichnet, anders als biologische Großeltern, die im Durchschnitt zumindest als mittelmäßig ähnlich wahrgenommen wurden (Abb. 3).

Im Gegensatz zu biologischen Großeltern ergab sich bei Stiefgroßeltern kein asymmetrisches Fürsorgemuster in Bezug auf emotionale Nähe und Fürsorge-Investition. Eine genauere Analyse zeigte, dass es jedoch einen Unterschied zwischen Typ I und Typ II Stiefgroßeltern gab. Typ-I-Stiefgroßväter, d. h. die neuen Ehemänner der biologischen Großmütter, investierten mehr in die Fürsorge der Stiefenkel als Typ-I-Stiefgroßmütter, d. h. die neuen Ehefrauen der Großväter. Typ-I-Stiefgroßväter wurden zudem von den Stiefenkeln als emotional näher empfunden als Typ-I-Stiefgroßmütter. Bei Typ-II-Stiefgroßeltern, den Eltern der Stiefeltern, ließen sich solche Unterschiede nicht finden. Gray & Brogdon (2017), die ausschließlich Stiefgroßeltern vom Typ I untersuchten, konnten mit ihren Daten ebenfalls aufzeigen, dass Stiefgroßväter den Stiefenkeln emotional näher waren und öfter mit ihnen spielten als Stiefgroßmütter.

Auch in der zahlenmäßig kleineren, aber detaillierten Untersuchung von Dench & Ogg (2002), die die verschiedenen Stiefgroßeltern-Typen allerdings nicht explizit unterschied, ließ sich eine höhere Einbindung („involvement“) von Stiefgroßvätern in die

neue Familie der Partnerin (die biologische Großmutter) feststellen als von Stiefgroßmüttern in die neue Familie ihres Partners (den biologischen Großvater). Dench & Ogg erklären das geringe Engagement der Stiefgroßmütter damit, dass die Stiefgroßmütter möglicherweise stärker (als biologische Großmütter) an die Familien ihrer biologischen Kinder gebunden sind. Stiefgroßväter scheinen hingegen eher bereit zu sein, ihre Fürsorge in die neue Familie ihrer Partnerin zu investieren als dies bei Stiefgroßmüttern (den Partnerinnen der biologischen Großväter) der Fall ist.

Die Typ-I-Stiefgroßeltern lassen sich weiter differenzierter betrachten. Das zeigten nähere Untersuchungen (Pashos et al. 2016). Der gefundene Unterschied zwischen Typ-I-Stiefgroßvätern und Typ-I-Stiefgroßmüttern beruhte vor allem auf den späteren Partnern der Großmütter (von uns Stiefgroßväter Typ Ib benannt; s. Abb 2.1) und nicht auf denjenigen Stiefgroßvätern, die bereits die Stiefeltern der Eltern waren (Typ Ia). Dies könnte man so interpretieren, dass Stiefgroßväter, die bereits Stiefväter der Eltern der Stiefenkel waren, mehr gemeinsame Lebenszeit in der Familie hatten und somit eine eigene Präferenz für bestimmte Stiefkinder und deren Kinder, d. h. die Stiefenkel, entwickeln konnten als spätere Partner der Großmütter, die in die Familie hinzugekommen waren, als die Eltern der Stiefenkel bereits erwachsen waren. Die später hinzugekommenen neuen Partner der Großmütter (Typ Ib), insbesondere die der Großmütter mütterlicherseits, spiegelten in unserer Untersuchung hingegen vor allem die Fürsorgepräferenzen ihrer Partnerinnen wider, anstelle unabhängige Stiefenkelpräferenzen zu entwickeln.

Die beste evolutionäre Erklärung für das hohe Fürsorge-Engagement der Typ-I-Stiefgroßväter scheint der sogenannte *mating effort* zu sein (Pashos et al. 2016; Gray & Brogdon 2017). Als *mating effort* bezeichnet man die Aufwendungen, die als Partnerwahlbemühungen zu interpretieren sind, da sie nicht

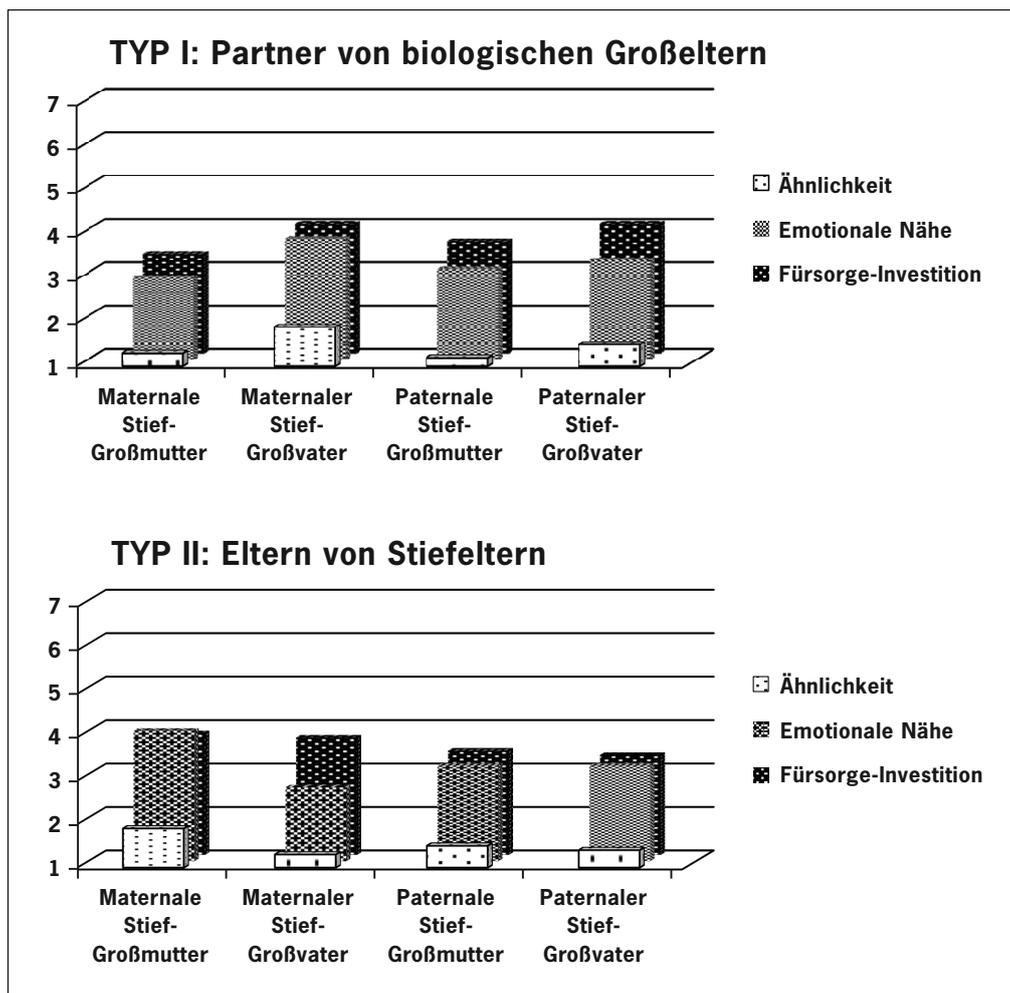


Abb. 3. Stiefgroßelternfürsorge. Retrospektive Beurteilung von Stiefgroßeltern durch erwachsene Enkel in Deutschland und den USA auf einer Skala von 1–7. Befragte mit Stiefgroßeltern = 108 (beurteilte Großeltern insg. N = 151). Erwartungsgemäß niedrige Ratings bei Ähnlichkeit. Typ I Stiefgroßväter werden bei emotionaler Nähe und erhaltener Fürsorge-Ressourcen besser beurteilt als Stiefgroßmütter; für Typ II ist die Zahl der gemessenen maternalen Stiefgroßeltern zu gering für eine Aussage (maternale Stiefgroßmütter = 4, maternale Stiefgroßväter = 6).

den eigenen Nachkommen zu Gute kommen, im Gegensatz zum *parenting effort*, das der Investition in eigene Nachkommen dient (siehe z. B. die kollektive Verteilung der Jagdbeute bei den Hazda). Stief-Großväter, die sich um Stiefenkel kümmern bzw. gute Fürsorgerqualitäten zeigen und bereit sind, sich in der neuen Familie zu engagieren, scheinen als neue Heiratspartner für biologische Großmütter attraktiver zu sein. Auch wenn ein solcher *mating effort* im Großelternalter zumeist nicht mehr der Reproduktion dient, so kann man es doch im Sinne eines *relationship effort* (Partnerschaftsbemühung) als *mating effort* interpretieren (s. Anderson, Kaplan, Lam & Lancaster 1999, Anderson, Kaplan & Lancaster 1999). Denn beim Menschen gibt es auch feste sexuelle Langzeitbeziehungen, die nicht zu Nachkommen führen, und dies auch noch im höheren Alter.

Die Interpretation der stiefgroßväterlichen Engagements als *mating effort* bzw. als *relationship effort* wird auch von den nachfolgenden Ergebnissen zu verwitweten und geschiedenen Großeltern gestützt.

Der Einfluss von Ehestand (verheiratet, geschieden und verwitwet) auf die Enkelfürsorge

Auch der Ehestand bzw. das Zusammenleben eines Großelternpaares steht offenbar in einem Zusammenhang mit der Großelternfürsorge. Bereits Gaulin et al. (1997) vermuteten, dass die Enkelfürsorge der Großväter von den mit ihnen zusammenlebenden Großmüttern beeinflusst sein könnte. Dieser angenommene Koresidenzeffekt, den die Großmütter vermeintlich auf die Großväter ausüben, scheint aber in Wirklichkeit nur teilweise und eher auf neue Partner

der Großmütter zuzutreffen als auf die Partner, mit denen sie schon länger zusammenleben. Großväter und Stiefgroßväter zeigen nämlich auch starke eigene Motive für die Enkelfürsorge.

Generell lässt sich feststellen, dass sich geschiedene oder getrenntlebende Großeltern, speziell Großväter, weniger um die Enkel kümmern und weniger Kontakt zu ihnen haben als verheiratete oder verwitwete Großeltern (Euler & Weitzel 1996; King 2003; Knudsen 2012, 2016; Pashos et al. 2016; Uhlenberg & Hammill 1998) – mit einer Ausnahme, der Großmütter mütterlicherseits. Wenn Großmütter geschieden sind, verstärkt sich ihre ohnehin schon vorhandene Bevorzugung der Enkelkinder, die sie über Töchter haben, noch weiter (Euler & Weitzel 1996; King 2003; Pashos et al. 2016). Und dann kümmern sie sich als Großmutter mütterlicherseits vergleichsweise noch mehr und als Großmutter väterlicherseits (also um die Enkel, die sie über Söhne haben) noch weniger. Auch die Fürsorge von Stiefgroßvätern, die mit geschiedenen Großmüttern verheiratet waren, spiegelt dieses Verhalten wider. Stiefgroßväter, die mit geschiedenen Großmüttern mütterlicherseits zusammenlebten, tendierten ebenfalls dazu, die Kinder der Töchter ihrer Ehefrau stärker zu bevorzugen, als Stiefgroßväter, die mit Witwen in einer Partnerschaft lebten (Pashos et al. 2016).

Großelternschaft aus Sicht der Großeltern

Großeltern sind gut für Enkelkinder. Dies zeigen zahlreiche Studien sowohl aus den Evolutions- als auch aus den Sozialwissenschaften und der Gerontologie (z. B. Attar-Schwartz, Tan & Buchanan 2009; Euler 2011; Hank & Buber 2009; Lussier et al. 2002; Ruiz & Silverstein 2007; Uhlenhoff 2003). Doch wie ist es umgekehrt? Hat Großelternschaft auch für die alten Menschen einen Vorteil? Hat die Evolution psychologische Mechanismen hervorgebracht, die die eigene Großelternschaft mit positiven Gefühlen in Verbindung bringt und damit großelterliches Verhalten fördert?

Das Altern wird in der heutigen Gesellschaft häufig als etwas Negatives angesehen. Großelternschaft könnte jedoch einen positiven Einfluss auf Lebenszufriedenheit, Lebensqualität und folglich die geistige Gesundheit und das Wohlbefinden der alten Menschen ausüben. Wenn Großeltern den Kontakt zu den Enkeln verlieren, wirkt sich dies nachweislich oft schlecht auf ihr psychologisches Wohlbefinden aus (Drew & Silverstein 2007). Allerdings hat der Aspekt der Gesundheit auch negative Facetten. Wenn Großeltern die Haupt-Obhut über Enkel übernehmen (vgl. Hayslip & Kaminski 2005) – dies passiert häufig in einem sozialen Umfeld, wo die Eltern sich nicht ausreichend um ihre Kinder sorgen oder sorgen können – zeigen sich häu-

fig negative Auswirkungen auf die physische und psychische Gesundheit der älteren Menschen (Blustein, Chan & Guanais 2004; Lee, Colditz, Berkman & Kawachi 2003; Minkler & Fuller-Thomson 1999; Musil & Ahmad 2002). Es ist auch nicht automatisch so, dass Großeltern im Alter zufriedener oder glücklicher als enkellose ältere Menschen sind (Pashos 2016; Danielsbacka & Tanskanen 2016). Auch ältere Menschen, die keine Kinder oder Kindeskinde haben, können ihr Leben als glücklich und erfüllt empfinden. Jedoch werden Enkelkinder sehr häufig als Personen genannt, die einem große Freude oder Glück bereiten (Pashos 2016). Die wichtigste Rolle für ein zufriedenes Leben scheinen aber die Lebenspartner einzunehmen. Je älter man wird, desto größer wird aber die Wahrscheinlichkeit, diese wichtige Bezugsperson durch Tod zu verlieren. Bei Großeltern scheinen Kinder und Enkelkinder dies abzufedern, denn Großeltern können anders als Enkellose auch im hohen Alter noch Menschen nennen, die ihnen Freude oder Glück bereiten (Pashos 2016).

Ein weiterer in der Gerontologie gern diskutierter Aspekt ist der entwicklungspsychologisch begründete Wunsch nach Generativität (Erikson 1966). Großeltern haben demnach ein Interesse, die Enkelgeneration mit ihrer Erfahrung, ihrem Wissen und sozialen Engagement zu unterstützen (Lang 2004; Lang & Baltes 2007; Höpflinger 2002) bzw. stehen im gegenseitigen Sozialisationsprozess mit der jüngeren Generation (Lüscher & Liegle 2003, 2015). Sozialwissenschaftler wiederum, die sich mit intergenerationalen Transfers befassen, versuchen die intergenerationale Solidarität (Bengtson & Roberts 1991; Silverstein, Giarrusso & Bengtson 1998) bzw. die Motive der älteren Menschen, intergenerationale Unterstützung zu leisten, anhand der Analyse von sozialen und soziodemographischen Rahmenbedingungen empirisch zu erforschen (Kohli & Künemund 2003; Lawton, Silverstein & Bengtson 1994; Nauck & Arránz Becker 2012; Silverstein, Bengtson & Lawton 1997; Silverstein, Gans, Lowenstein & Giarrusso 2010). Friedman, Hechter & Kreager (2008) hingegen glauben an eine rationale Entscheidung (rational choice) der älteren Menschen, wenn diese bestimmten Kindern (in der Regel Töchtern) beim Großziehen der Nachkommen stärker helfen als anderen Kindern. Großeltern würden diejenigen Kinder unterstützen, von denen sie annehmen, dass sie sich später im Gegenzug auch um die Alten kümmern; und dies seien eher die Töchter als die Söhne.

Aus evolutionstheoretischer Perspektive ist es jedoch nicht zwingend erforderlich, dass das Kümmern um die Enkel auch einen persönlichen Nutzen für die Alten selbst hat. Entscheidend ist der reproduktive Selektionsvorteil der Großeltern-Investition für die Enkel, die

biologisch mit den Großeltern verwandt sind und somit dieses Verhalten genetisch erben. Es mag angeborene psychologische Mechanismen geben, die dazu führen, sich nicht nur um die eignen Kinder, sondern auch um die Nachkommen der Kinder kümmern zu wollen. Solche Mechanismen könnten aber evolutionsbiologisch auch dann existieren, wenn sie in der Gesamtrechnung eher eine gesundheitliche Belastung als einen Vorteil für die großelterlichen Fürsorger darstellen.

Eine zusammenfassende evolutionäre Betrachtung: Wie ist Großelternschaft entstanden und wie erklärt sich das regelhaft unterschiedliche Fürsorgeverhalten der Großeltern den Enkeln gegenüber?

Großelternbeziehungen sind sozial konstruierte Verwandtschaftsbeziehungen, die wir in der Kindheit erlernen. Dies spiegelt sich z. B. in kulturellen Unterschieden bei sprachlichen (terminologischen) und funktionalen Differenzierungen der Großeltern wider. Anders als im Deutschen, wo wir einheitlich klassifizieren und sowohl die Großmutter mütterlicherseits als auch die väterlicherseits als *Oma* ansprechen und beide Großväter als *Opa*, gibt es z. B. im Chinesischen eine kategoriale Unterscheidung. Die Großeltern mütterlicherseits werden als *wàipó* und *wàigōng* angesprochen und wahrgenommen, und die Großeltern väterlicherseits als *Nāinai* und *Yéyè*.

Es spricht dennoch vieles dafür, dass Großelternschaft nicht rein kulturell erlernt wird. Alle uns bekannten menschlichen Gesellschaften scheinen Großeltern als solche zu kennen. Aus evolutionärer Sicht lässt sich annehmen, dass das Konzept der Großelternschaft schon sehr lange in der Menschheitsgeschichte existiert. Wahrscheinlich kannten bereits Neandertaler Großeltern. Denn die Hilfe der Großeltern und anderer naher Verwandter scheint essentiell für das Überleben steinzeitlicher Menschen gewesen zu sein. Nur in einem Familienverband war dies möglich gewesen. Die Existenz von Großeltern als Familienhelfer reicht also viele Generationen in die Vergangenheit. Genug Zeit, dass sich nicht nur kulturelle, sondern auch evolutionspsychologische Mechanismen der Großelternfürsorge entwickeln konnten.

Ob sich jedoch einzelne evolutionäre Hypothesen und Theorien wie das kooperative Brüten, die Großmütter-Hypothese oder die Vaterschaftssicherheits-hypothese nun als richtig oder falsch herausstellen, mag dahingestellt sein. Jedoch lässt sich unabhängig davon feststellen, dass Großelternschaft ein typisch menschliches Phänomen ist, das nicht nur sozial konstruiert ist, sondern sich in unserer Menschheitsgeschichte *evolutionär* entwickelt haben muss. Selbst wenn sich spezifische evolutionäre Hypothesen nicht

bestätigen lassen, bleibt aus evolutionärer Sicht die generelle Annahme bestehen, dass die Existenz von Großeltern aus der Evolution zum Menschen heraus zu erklären ist.

Die gesellschaftliche Funktion und Rolle, die Großeltern übernehmen, kann wie wir gesehen haben in verschiedenen Kulturen ganz unterschiedlich sein. Viele evolutionäre aber auch sozialwissenschaftliche Forscher richten ihren Blick fast ausschließlich auf moderne urbane westliche Gesellschaften und übersehen dabei kulturelle Unterschiede bzw., dass einige traditionelle Gesellschaften ein anderes als das bekannte asymmetrische Fürsorgemuster aufzeigen. Dennoch scheint es weltweit eine universale Tendenz zu stärkeren matrilinearen Familienbindungen zu geben, die sich besonders dann zeigt, wenn sich kulturelle Verwandtschaftsnetzwerke zugunsten von Nuklearfamilien-Strukturen auflösen, wie es in modernen urbanen Gesellschaften der Fall ist. Hier scheint die enge Bindung zwischen der Mutter und ihren Kindern ausschlaggebend zu sein, die die Kinder stärker in Kontakt mit den Verwandten mütterlicherseits als zu denen des Vaters bringt. Die Beziehungen von Frauen zu ihren Familienangehörigen sind statistisch gesehen enger als die von Männern, was die Entstehung eines matrilinearen Beziehungsgeflechts fördert. Insbesondere wenn die Beziehung zwischen der Mutter und Großmutter mütterlicherseits besonders gut ist, kümmert sich die Mutter der Mutter außergewöhnlich stark um die Enkel (Chan & Elder 2000; Danielsbacka Tanskanen & Rotkirch 2015; Matthews & Sprey 1985; Pashos 2000; Steinbach & Henke 1998). Aber nicht nur die Beziehung der Mutter zur Großmutter mütterlicherseits ist relevant. Die Qualität der Eltern-Großeltern Beziehung hat nachweislich einen großen Einfluss auf das asymmetrische Fürsorgemuster der Großeltern und erklärt dieses zu einem großen Teil (Monserud 2008; Pashos & McBurney 2008).

Auch nicht-biologische Verwandte wie Stiefgroßeltern spielen in den sozialen Fürsorge-Netzwerken eine Rolle. Sie kümmern sich statistisch zwar weniger stark als biologische Großeltern, können jedoch ebenfalls wichtige familiäre Fürsorgerrollen übernehmen. Und sie tun dies offenbar ebenfalls nicht zufällig verteilt, denn in westlichen Gesellschaften trifft dies insbesondere auf den neuen Ehemann der Großmutter mütterlicherseits zu. Das starke Engagement des Stiefgroßvaters für die Kinder und Enkel seiner Frau lässt sich aus evolutionärer Perspektive gut mit männlichen Partnerwahlbemühungen erklären.

Engere weibliche Familienbindungen als proximate Ursache für die asymmetrische Enkelfürsorge in modernen urbanen Gesellschaften sprechen ebenfalls nicht gegen eine evolutionäre Deutung. Evolutionäre



Abb. 4. Links: indonesischer Großvater mit Enkel aus Sumurber, Ost-Java. Rechts: europäische Großmutter mütterlicherseits mit Enkel. Großeltern dürfen nicht nur als instrumentelle Helfer der Eltern, z. B. bei der Kinderbetreuung, gesehen werden. Die Qualität der Großeltern-Enkel-Beziehungen basiert auch auf der direkten Interaktion von Großeltern und Enkeln.

Theorien befassen sich primär mit ultimativen Ursachen, d. h. mit der Frage, warum bestimmte Verhaltensweisen existieren, da sie evolutionsgeschichtlich einen Selektionsvorteil hatten. Zur Überprüfung evolutionärer Theorien auf ultimativer Ebene, ist aber auch die Betrachtung der proximativen Ursachen, d. h. der unmittelbaren Wirkursachen, wichtig. So müssen Verwandte, denen gegenüber man sich altruistisch verhält, auch als solche erkannt werden können. Viele Vertreter der Vaterschaftsunsicherheitshypothese nehmen an, dass genetische Verwandtschaft (die altruistisches Verhalten mehr oder weniger beeinflusst) direkt über phänotypische Ähnlichkeit biologisch erkannt wird, z. B. über Pheromone, Körpergeruch oder physische Ähnlichkeit. Solche Effekte existieren im Tierreich und sind möglicherweise auch beim Menschen vorhanden. Sie können aber die asymmetrische Fürsorge bestenfalls zu einem kleinen Teil erklären. Es ist weit plausibler, das interpersonale familiäre Beziehungsgeflecht als proximate Ursache für das unterschiedliche Fürsorgeverhalten der Großeltern für die Enkel anzusehen. Sowohl die universale Tendenz zu engeren matrilinearen Familienbindungen als auch die kulturell abweichenden aber ebenfalls regelhaften Muster in Ländern wie Griechenland, Kirgistan oder China sprechen dafür, dass die Fürsorgestrukturen nicht zufällig entstehen oder historisch erfunden wurden. Sie ergeben sich aus einem menschlichen Verhaltensspektrum, das sich den jeweiligen sozialen Gegebenheiten (wie z. B. patriarchalische Strukturen oder aber alleinerziehende Frauen in Nuklearfamilien) flexibel anpassen kann. Großelterliche Fürsorge für die Enkel lässt sich nicht allein aufgrund von normativen kulturellen Regeln erklären. Für ausschlaggebend halte ich die interpersonale Beziehung und damit verbunden die emotionale Nähe der Großeltern zu den Enkeln (Abb. 4).

Soziobiologisch lässt sich auch argumentieren, dass matrilineare Netzwerke allgemein für eine höhere genetische Verwandtschaftsgewissheit zwischen den verwandten Akteuren sorgen und damit diese asymmetrische Struktur erklären. Dies ist meines Erachtens aber wahrscheinlich nicht entscheidend. Das soziale Beziehungsgeflecht formt Pfade, die die evolutionsbiologische Motivation der Großeltern, sich um ihre Enkel zu kümmern, beeinflussen und in Interaktion mit der sozialen Umwelt moderieren (Pashos & McBurney 2008). Biologisches und Soziales können hier nicht getrennt voneinander betrachtet werden. Erst durch häufigen sozialen Kontakt können enge interpersonale Beziehungen aufgebaut werden, die ein Gefühl der emotionalen Nähe schaffen und so die altruistische Enkelfürsorge auslösen bzw. fördern. Daher sollte man Großelternfürsorge auch nicht allein als instrumentelle Hilfe für die Eltern interpretieren. Die Eltern spielen als Bindeglied zwischen Großeltern und Enkeln zwar eine sehr wichtige Rolle, sie determinieren aber nicht die Großeltern-Enkel-Beziehung. Das gleiche gilt auch für die kulturellen Regeln in einer Gesellschaft. Sie beeinflussen die Großeltern-Enkel-Beziehung, erschaffen sie aber nicht.

Literatur

- Abbot, D. H. (1984). Behavioral and physiological suppression of fertility in subordinate marmosets monkeys. *American Journal of Primatology*, 6, 169–186.
- Alexander, R. D. (1974). The evolution of social behavior. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 5, 325–383.
- Alexander, R. D. (1977). Natural selection and the analysis of human sociality. *The Changing Scenes in the Natural Sciences 1776–1976*, 12, 283–337.
- Alexander, R. D. (1979). *Darwinism and human affairs*. Seattle: University of Washington Press.

- Anderson, K. G. (2006). How well does paternity confidence match actual paternity? Evidence from worldwide nonpaternity rates. *Current Anthropology*, 47, 513–520.
- Anderson, K. G., Kaplan, H., Lam, D., & Lancaster, J. (1999). Paternal care by genetic fathers and stepfathers II: Reports by Xhosa high school students. *Evolution and Human Behavior*, 20, 433–451.
- Anderson, K. G., Kaplan, H., & Lancaster, J. (1999). Paternal care by genetic fathers and stepfathers I: Reports from Albuquerque men. *Evolution and Human Behavior*, 20, 405–431.
- Anzenberger, G., & Falk, B. (2012). Monogamy and family life in callitrichid monkeys: deviations, social dynamics and captive management. *International Zoo Yearbook*, 46, 109–122.
- Attar-Schwartz, S., Tan, J. P., & Buchanan, A. (2009). Adolescents' perspectives on relationships with grandparents: The contribution of adolescent, grandparent, and parent–grandparent relationship variables. *Children and Youth services review*, 31(9), 1057–1066.
- Bengtson, V. L., & Roberts, R. E. L. (1991). Intergenerational solidarity in aging families: an example of formal theory construction. *Journal of Marriage and the Family*, 53, 856–870.
- Bergmüller, R., Heg, D., & Taborsky, M. (2005). Helpers in a cooperatively breeding cichlid stay and pay or disperse and breed, depending on ecological constraints. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 272(1560), 325–331.
- Bishop, D. B., Meyer, B. C., Schmidt, T. M., & Gray, B. R. (2009). Differential investment behavior between grandparents and grandchildren: The role of paternity uncertainty. *Evolutionary Psychology*, 7, 66–77.
- Blustein, J., Chan, S., & Guanais, F. C. (2004). Elevated depressive symptoms among caregiving grandparents. *Health Services Research*, 39(6p1), 1671–1690.
- Borgerhoff Mulder, M. (2007). Hamilton's rule and kin competition: The Kipsigis case. *Evolution and Human Behavior*, 28, 299–312.
- Chan, C. G., & Elder, G. H., Jr. (2000). Matrilineal advantage in grandparent–grandchild relations. *The Gerontologist*, 40, 179–190.
- Chen, F., Liu, G., & Mair, C. A. (2011). Intergenerational ties in context: Grandparents caring for grandchildren in China. *Social forces*, 90(2), 571–594.
- Chen, F., Short, S. E., & Entwisle, B. (2000). The impact of grandparental proximity on maternal childcare in China. *Population Research and Policy Review*, 19(6), 571–590.
- Cherlin, A. J., & Furstenberg, F. F. (1986). *The new American grandparent*. New York, NY: Basic Books.
- Cherlin, A. J., & Furstenberg Jr, F. F. (1994). Stepfamilies in the United States: A reconsideration. *Annual review of sociology*, 20(1), 359–381.
- Christensen, F. B., & Smith, Th. (2002). What is happening to satisfaction and quality of relationships between step/grandparents and step/grandchildren? *Journal of Divorce and Re-marriage*, 37, 117–133.
- Coall, D. A., Hilbrand, S., & Hertwig, R. (2014) Predictors of grandparental investment decisions in contemporary Europe: Biological relatedness and beyond. *PLoS ONE* 9(1), e84082.
- Creel, S. & Creel, N. M. (2002). *The African wild dog. Behavior, ecology, and conservation*. Princeton, Oxford: Princeton University Press.
- Crittenden, A., & Marlowe, F. (2008). Allomaternal care among the Hadza of Tanzania. *Human Nature*, 19, 249–262.
- Daly, M., & Perry, G. (2019). Grandmaternal childcare and kinship laterality. Is rural Greece exceptional? *Evolution and Human Behavior*, 40, 385–394.
- Danielsbacka, M., & Tanskanen, A. O. (2012). Adolescent grandchildren's perceptions of grandparents' involvement in UK: An interpretation from life course and evolutionary theory perspective. *European Journal of Ageing*, 9, 329–341.
- Danielsbacka, M. & Tanskanen, A. O. (2016). The association between grandparental investment and grandparents' happiness in Finland. *Personal Relationships*, 23, 787–800.
- Danielsbacka, M., Tanskanen, A. O., Jokela, M., & Rotkirch, A. (2011). Grandparental child care in Europe: Evidence for preferential investment in more certain kin. *Evolutionary Psychology*, 9, 3–24.
- Danielsbacka, M., Tanskanen, A. O., & Rotkirch, A. (2015). Impact of genetic relatedness and emotional closeness on intergenerational relations. *Journal of Marriage and Family*, 77(4), 889–907.
- Dench, G., & Ogg, J. (2002). *Grandparenting in Britain: A baseline study*. London: Institute of Community Studies.
- Drew, L. M., & Silverstein, M. (2007). Grandparents' psychological well-being after loss of contact with their grandchildren. *Journal of Family Psychology*, 21(3), 372.
- Dubas, J. S. (2001). How gender moderates the grandparent–grandchild relationship: A comparison of kin–keeper and kin–selector theories. *Journal of Family Issues*, 22, 478–492.
- Eisenberg, A. R. (1988). Grandchildren's perspectives on relationships with grandparents: The influence of gender across generations. *Sex Roles*, 19, 205–217.
- Erikson, Erich H. (1966). *Identität und Lebenszyklus*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Euler, H. A. (2004). Genspur aus der Steinzeit. Psychologie der Vaterschaftsungleichheit. In: H. Haas & C. Waldenmaier (Eds.), *Der Kuckucksfaktor* (pp. 34–82). Prien: Gennethos e. K. Verlag.
- Euler, H. A. (2011). Grandparents and extended kin. In C. A. Salmon & T. K. Shackelford (Eds.), *The Oxford handbook of evolutionary family psychology* (pp. 181–207). New York: Oxford University Press.
- Euler, H. A., Hoier, S., & Rohde, P. (2009). Relationship-specific intergenerational family ties: An evolutionary approach to the structure of cultural transmission. In U. Schönplflug (Ed.), *Cultural transmission: Psychological, developmental, social, and methodological aspects* (pp. 70–91). New York, NY: Cambridge University Press.
- Euler, H. A., & Michalski, R. (2007). Grandparental and extended kin relationships. In: C. A. Salmon & T. K. Shackelford (Eds.), *Family relationships: An evolutionary perspective* (pp. 230–255). New York, NY: Oxford University Press.
- Euler, H. A., & Weitzel, B. (1996). Discriminative grandparental solicitude as reproductive strategy. *Human Nature*, 7, 39–59.
- Fingerman, K. L. (2004). The role of offspring and in-laws in grandparents' ties to their grandchildren. *Journal of Family Issues*, 25(8), 1026–1049.
- Friedl, E. (1964). *Vasilika: A village in modern Greece. Case studies in cultural anthropology*. New York: Holt, Rinehart, Winston.
- Friedman, D., Hechter, M., & Kreager, D. (2008). A theory of the value of grandchildren. *Rationality and Society*, 20(1), 31–63.
- Gaulin, S. J., & Robbins, C. J. (1991). Trivers-Willard effect in contemporary North American society. *American Journal of Physical Anthropology*, 85(1), 61–69.

- Gaulin, S. J. C., & Schlegel, A. (1980). Paternal confidence and paternal investment: A cross cultural test of a sociobiological hypothesis. *Ethology and Sociobiology*, 1, 301–309.
- Gray, P. B., & Brogdon, E. (2017). Do step-and biological grandparents show differences in investment and emotional closeness with their grandchildren? *Evolutionary Psychology*, 15(1), 1474704917694367.
- Gruber, S., & Szoltysek, M. (2016). The patriarchy index: a comparative study of power relations across historical Europe. *The History of the Family*, 21, 133–174.
- Hagestad, G. O. (1986). The family: Women and grandparents as kinkeepers. In: A. Pifer & D. L. Bronte (Eds.), *Our aging society: Paradox and promise* (pp. 141–160). New York, NY: Norton.
- Hamilton W. D. (1964). The genetical evolution of behavior I, II. *Journal of Theoretical Biology*, 7, 1–52.
- Hamilton, W. D. (1966). The moulding of senescence by natural selection. *Journal of Theoretical Biology*, 12(1), 12–45.
- Hank, K., & Buber, I. (2009). Grandparents caring for their grandchildren: Findings from the 2004 Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe. *Journal of Family Issues*, 30(1), 53–73.
- Hartshorne, T. S., & Manaster, G. L. (1982). The relationship with grandparents: Contact, importance, role conceptions. *International Journal of Aging and Human Development*, 15, 233–245.
- Hartung, J. (1985). Matrilineal inheritance: New theory and analysis. *The Behavioral and the Brain Sciences*, 8, 661–688.
- Hawkes, K. (2003). Grandmothers and the evolution of human longevity. *American Journal of Human Biology*, 15, 380–400.
- Hawkes, K., & Coxworth, J. E. (2013). Grandmothers and the evolution of human longevity: A review of findings and future directions. *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, 22, 294–302.
- Hawkes, K., O'Connell, J. F., & Blurton Jones, N. G. (1997). Hadza women's time allocation, offspring provisioning, and the evolution of long postmenopausal life spans. *Current Anthropology*, 38, 551–577.
- Hawkes, K., O'Connell, J., & Blurton Jones, N. G. (2001). Hunting and nuclear families: some lessons from the Hadza about men's work. *Current Anthropology*, 42, 681–709.
- Hawkes, K., O'Connell, J. F., Blurton Jones, N. G., Alvarez, H. P., & Charnov, E. L. (1998). Grandmothering, menopause, and the evolution of human life histories. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 95, 1336–1339.
- Hayslip Jr, B., & Kaminski, P. L. (2005). Grandparents raising their grandchildren: A review of the literature and suggestions for practice. *The Gerontologist*, 45(2), 262–269.
- Heg, D., Bachar, Z., & Taborsky, M. (2005). Cooperative breeding and group structure in the Lake Tanganyika cichlid *Neolamprologus savoryi*. *Ethology*, 111(11), 1017–1043.
- Hill, K., & Hurtado, A. M. (2009). Cooperative breeding in South American hunter-gatherers. *Proceedings of the Royal Society: Biological Sciences*, 276, 3863–3870.
- Hoff, A. (2007). Patterns of intergenerational support in grandparent-grandchild and parent-child relationships in Germany. *Ageing & Society*, 27(5), 643–665.
- Hoffman, E. (1980). Young adults' relations with their grandparents: An exploratory study. *International Journal of Aging and Human Development*, 10, 299–310. (Original work published 1979.)
- Hoier, S., Euler, H. A., & Hänze, M. (2001). Diskriminative Fürsorglichkeit von Tanten und Onkeln. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 22, 206–215.
- Höplinger, F. (2002). Generativität im höheren Lebensalter Generationensoziologische Überlegungen zu einem alten Thema. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 35(4), 328–334.
- Höplinger, F., & Hummel, C. (2006). Heranwachsende Enkelkinder und ihre Großeltern. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 39(1), 33–40.
- Hrdy, S. B. (2005). Cooperative breeders with an ace in the hole. In: E. Voland, A. Chasiotis, & W. Schiefelhövel (Eds.), *Grandmotherhood: The evolutionary significance of the second half of female life* (pp. 295–317). New Brunswick: Rutgers University Press.
- Hrdy, S. B. (2009). *Mothers and others: The evolutionary origins of mutual understanding*. Cambridge, MA: Belknap.
- Kaplan, H., Hill, K., Lancaster, J., & Hurtado, A. M. (2000). A theory of human life history evolution: Diet, intelligence, and longevity. *Evolutionary Anthropology*, 9, 156–185.
- Kaptijn, R., Thomese, F., Liefbroer, A. C., & Silverstein, M. (2013). Testing evolutionary theories of discriminative grandparental investment. *Journal of Biosocial Science*, 45, 1–22.
- King, V. (2003). The legacy of a grandparent's divorce: Consequences for ties between grandparents and grandchildren. *Journal of Marriage and Family*, 65(1), 170–183.
- King, V., & Elder, G. H., Jr. (1995). American children view their grandparents: Linked lives across three rural generations. *Journal of Marriage and the Family*, 57, 165–178.
- King, V., Silverstein, M., Elder, G. H., Jr., Bengtson, V. L., & Conger, R. D. (2003). Relations with grandparents: Rural Midwest versus urban southern California. *Journal of Family Issues*, 24, 1044–1069.
- Kirchengast, S., & Putz, B. (2016). Discriminative grandparental investment—the impact of grandchild's gender and sociodemographic parameters. *Anthropological Review*, 79, 151–167.
- Knudsen, K. (2012). European grandparents' solicitude: Why older men can be relatively good grandfathers. *Acta Sociologica*, 55(3), 231–250.
- Knudsen, K. (2016). Good grandfathers have a partner. In: A. Buchanan & A. Rotkirch (Eds.), *Grandfathers: Global perspectives* (pp. 165–181). London: Palgrave Macmillan.
- Ko, P. C., & Hank, K. (2013). Grandparents caring for grandchildren in China and Korea: Findings from CHARLS and KLoSA. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 69(4), 646–651.
- Kohli, M., & Künemund, H. (Eds.) (2000). *Die zweite Lebenshälfte. Gesellschaftliche Lage und Partizipation im Spiegel des Alters-Survey*. Opladen: Leske + Budrich.
- Kohli, M., & Künemund, H. (2003). Intergenerational transfers in the family: What motivates giving? In: V. L. Bengtson & A. Lowenstein (Eds.), *Global aging and challenges to families* (pp. 123–142). New York, NY: Aldine de Gruyter.
- Kramer, K. L. (2010). Cooperative breeding and its significance to the demographic success of humans. *Annual Review of Anthropology*, 39, 417–436.
- Künemund, H., Motel-Klingebiel, A., & Kohli, M. (2005). Do intergenerational transfers from elderly parents increase social inequality among their middle-aged children? Evidence from the German Aging Survey. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 60(1), 30–36.

- Laham, S. M., Gonsalkorale, K., & von Hippel, W. (2005). Darwinian grandparenting: Preferential investment in more certain kin. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 31, 63–72.
- Lang, F. R. (2004). Soziale Einbindung und Generativität im Alter. In: A. Kruse & M. Martin (Eds.), *Enzyklopädie der Gerontologie* (pp. 362–372). Bern: Huber.
- Lang, F. R., & Baltes, M. M. (1997). Brauchen alte Menschen junge Menschen? Überlegungen zu den Entwicklungsaufgaben im hohen Alter. In: L. Krappmann & A. Lepenies (Eds.) *Alt und Jung: Spannung und Solidarität zwischen den Generationen* (pp. 161–184). Frankfurt a.M.: Campus Verlag.
- Lauterbach, W. (1995). Die gemeinsame Lebenszeit von Familiengenerationen. *Zeitschrift für Soziologie*, 24, 22–43.
- Lauterbach, W. (2002). Großelternschaft und Mehrgenerationenfamilien – soziale Realität oder demographischer Mythos? *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 35, 540–555.
- Lauterbach, W., & Klein, Th. (1997). Altern im Generationenzusammenhang: Die gemeinsame Lebenszeit von Eltern und Kindern, Großeltern und Enkeln. In: J. Mansel, G. Rosenthal & A. Tölke (Eds.), *Generationenbeziehungen und Generationenverhältnisse* (pp. 109–120). Opladen: Leske & Budrich.
- Lawton, L., Silverstein, M., & Bengtson, V. L. (1994). Solidarity between generations in families. In: V. L. Bengtson & R. A. Harootyan (Eds.), *Intergenerational linkages: Hidden connections in American society* (pp. 19–42). New York, NY, US: Springer Publishing Co.
- Lee, E., Spitze, G., & Logan, J. R. (2003). Social support to parents-in-law: The interplay of gender and kin hierarchies. *Journal of Marriage and Family*, 65, 396–403.
- Lee, S., Colditz, G., Berkman, L., & Kawachi, I. (2003). Caregiving to children and grandchildren and risk of coronary heart disease in women. *American Journal of Public Health*, 93(11), 1939–1944.
- Leonetti, D. L., Nath, D. C., Hemam, N. S., & Neill, D. B. (2005). Kinship organisation and the impact of grandmothers on reproductive success among the matrilineal Khasi and patrilineal Bengali of Northeast India. In: E. Voland, A. Chasiotis, & W. Schiefelhövel (Eds.), *Grandmotherhood: The evolutionary significance of the second half of female life* (pp. 194–214). New Brunswick: Rutgers University Press.
- Lüscher, K., & Liegle, L. (2003). *Generationenbeziehungen in Familie und Gesellschaft*. Konstanz: UVK.
- Lüscher, K., & Liegle, L. (2015). Das Modell „Generative Sozialisation“. In: K. Hurrelmann, U. Bauer, M. Grundmann, & S. Walper (Eds.), *Handbuch Sozialisationsforschung*, 8. Auflage (pp. 281–299). Weinheim/Basel: Beltz.
- Lussier, G., Deater-Deckard, K., Dunn, J., & Davies, L. (2002). Support across two generations. *Journal of Family Psychology*, 16, 363–376.
- Marlowe, F. W. (1999). Showoffs or providers? The parenting effort of Hadza men. *Evolution and Human Behavior*, 20, 391–404.
- Marlowe, F. W. (2000). The patriarch hypothesis: An alternative explanation of menopause. *Human Nature*, 11, 27–42.
- Marlowe, F. W. (2003). A critical period for provisioning by Hadza men—implications for pair bonding. *Evolution and Human Behavior*, 24, 217–229.
- Matthews, S. H., & Sprey, J. (1985). Adolescents' relationships with grandparents: An empirical contribution to conceptual clarification. *Journal of Gerontology*, 40, 621–626.
- Maynard Smith, J. (1964). Group Selection and Kin Selection: A Rejoinder. *Nature*, 201, 1145–1147.
- McBurney, D., Simon, J., Gaulin, S. J. C., & Geliebter, A. (2002). Matrilineal biases in the investment of aunts and uncles: Replication in a population presumed to have high paternity uncertainty. *Human Nature*, 13, 391–402.
- Meehan, C. L. (2014). Allomothers and Child Well-Being. In: A. Ben-Arieh, F. Casas, I. Frønes, J. E. Korbin (Eds.), *Handbook of Child Well-Being. Theories, Methods and Policies in Global Perspective* (pp. 1787–1816). Dordrecht: Springer.
- Michalski, R. L., & Shackelford, T. K. (2005). Grandparental investment as a function of relational uncertainty and emotional closeness with parent. *Human Nature*, 16, 293–305.
- Minkler, M., & Fuller-Thomson, E. (1999). The health of grandparents raising grandchildren: results of a national study. *American Journal of Public Health*, 89(9), 1384–1389.
- Monserud, M. A. (2008). Intergenerational relationships and affectual solidarity between grandparents and young adults. *Journal of Marriage and Family*, 70, 182–195.
- Musil, C. M., & Ahmad, M. (2002). Health of grandmothers: A comparison by caregiver status. *Journal of Aging and Health*, 14(1), 96–121.
- Nauck, B., & Arránz Becker, O. (2012). Institutional Regulations and the Kinship Solidarity of Women—Results from 13 Areas in Asia, Africa, Europe, and North America. *European Sociological Review*, 29(3), 580–592.
- Pashos, A. (2000). Does paternal uncertainty explain discriminative grandparental solicitude? A cross-cultural study in Greece and Germany. *Evolution & Human Behavior*, 21, 97–109.
- Pashos, A. (2016). Lebenszufriedenheit und Glück – ein Motiv für Großelternschaft? Eine Analyse anhand von Daten des Deutschen Alterssurveys. In: C. Hennighausen, B. P. Lange & F. Schwab (Eds.), *Evolution des Sozialen* (pp. 154–163). Lengerich: Pabst.
- Pashos, A. (2017a). Asymmetric caregiving by grandparents, aunts, and uncles and the theories of kin selection and paternity certainty: How does evolution explain human behavior toward close relatives? *Cross-Cultural Research*, 51(3), 263–284.
- Pashos, A. (2017b). Importance of Maternal Grandmother. In: T. Shackelford & V. Weekes-Shackelford V. (Eds.), *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. Cham: Springer.
- Pashos, A. (2017c). An evolutionary and cross-cultural view on kin investment biases of grandparents, aunts and uncles in Greece, Germany, the USA and other countries. In: K. Simitopoulou-Kotzamani et al. (Eds.), *Anthropological Pathways. Festschrift for Professor Nikolaos I. Xirotiris. Komotini 2014*. Iraklio, Crete: Mysteris.
- Pashos, A., Kinjabaeva, G., Ismailbekova, A., Absalyamova, Y., & Niemitz, C. (2014). An analysis of patrilineal kin investment biases in two patrilocal Kipchak Turk populations from Kirgizstan and Bashkortostan. 19th congress of the European Anthropological Association, Anthropology: Unity in Diversity (Moscow, 25–29 August). Abstracts volume. *Vestnik Moskovskogo Universiteta, Series 23, Anthropologiya*, No. 3, 2014, 77.
- Pashos, A., Kinjabaeva, G., Ismailbekova, A., Koesbardiati, T., Zafeiris, K., & Xirotiris, N. I. (2012). *Preferential child caregiving in Germany, Greece, Indonesia, Bashkortostan and Kyrgyzstan from an evolutionary cross-cultural perspective. The 21th Biennial Conference of the International Society for Human Ethology*, Vienna, 13–17 August 2012.

- Pashos, A., & McBurney, D. H. (2008). Kin relationships and the caregiving biases of grandparents, aunts and uncles: A two generational questionnaire study. *Human Nature*, 19, 311–330.
- Pashos, A., Schwarz, S., & Bjorklund, D. F. (2016). Kin investment by step-grandparents—more than expected. *Evolutionary Psychology*, 14, 1–13.
- Paul, A. (2005). Primate predispositions for human grandmaternal behavior. In: E. Volland, A. Chasiotis, & W. Schiefelhövel (Eds.), *Grandmotherhood: The evolutionary significance of the second half of female life* (pp. 21–37). New Brunswick: Rutgers University Press.
- Rossi, P. H., & Rossi, A. S. (1990). *Of human bonding: Parent-child relations across the life course*. Hawthorne, NY: de Gruyter.
- Ruiz, S. A., & Silverstein, M. (2007). Relationships with grandparents and the emotional well-being of late adolescent and young adult grandchildren. *Journal of Social Issues*, 63(4), 793–808.
- Russell, R. J. H., & Wells, P. A. (1987). Estimating paternity confidence. *Ethology and Sociobiology*, 8, 215–220.
- Salmon, C. A. (1999). On the impact of sex and birth order on contact with kin. *Human Nature*, 10, 183–197.
- Sanders, G. F., & Trygstad, D. W. (1989). Stepgrandparents and grandparents: The view from young adults. *Family Relations*, 38, 71–75.
- Sear, R., & Mace, R. (2008). Who keeps children alive? A review of the effects of kin on child survival. *Evolution and Human Behavior*, 29, 1–18.
- Silverstein, M. (2007). Do bio evolutionary forces shape intergenerational transfers? Detecting evidence in contemporary survey data. In: A. Booth (Ed.), *Caring and exchange within and across generations* (pp. 127–144). Washington DC: Urban Institute Press.
- Silverstein, M., Bengtson, V. L., & Lawton, L. (1997). Intergenerational solidarity and the structure of adult child-parent relationships in American families. *American journal of Sociology*, 103(2), 429–60.
- Silverstein, M., Cong, Z., & Li, S. (2007). Grandparents who care for their grandchildren in rural China: Benefactors and beneficiaries. In: I. Cook & J. Powell (Eds.), *New perspectives on China and aging* (pp. 49–71). New York: Nova Science.
- Silverstein, M., Gans, D., Lowenstein, A., Giarrusso, R. (2010). Older parent - child relationships in six developed nations: comparisons at the intersection of affection and conflict. *Journal of Marriage and Family*, 72, 1006–1021.
- Silverstein, M., Giarrusso, R., & Bengtson, V. L. (1998). Intergenerational solidarity and the grandparent role. *Handbook on grandparenthood*, 144–158.
- Smith, M. S. (1981). *Kin investment in grandchildren*. Unpublished doctoral thesis, York University, Toronto, Ontario, Canada.
- Smith, M. S. (1988). Research in developmental sociobiology: parenting and family behavior. In K. B. Mac-Donald (Ed.), *Sociobiological perspectives on human development* (pp. 271–292). New York: Springer.
- Steinbach, I., & Henke, W. (1998). Grosseleterninvestiment – eine empirische interkulturelle Vergleichsstudie. *Anthropologie*, 36, 293–301.
- Strassmann, B. I., & Garrard, W. M. (2011). Alternatives to the grandmother hypothesis: A meta-analysis of the association between grandparental and grandchild survival in patrilineal populations. *Human Nature*, 22, 201–222.
- Tanskanen, A. O., & Danielsbacka, M. (2012). Beneficial effects of grandparental involvement vary by lineage in the UK. *Personality and Individual Differences*, 53(8), 985–988.
- Tanskanen, A. O., Danielsbacka, M., & Rotkirch, A. (2014). Multi-partner fertility is associated with lower grandparental investment from in-laws in Finland. *Advances in Life Course Research*, 22, 41–48.
- Trivers, R. L., & Willard, D. E. (1973). Natural selection of parental ability to vary the sex ratio of offspring. *Science*, 179(4068), 90–92.
- Uhlenberg, P. (2004). Historical forces shaping grandparent-grandchild relationships: Demography and beyond. In: M. Silverstein (Ed.), *Intergenerational relations across time and place. Annual Review of Gerontology and Geriatrics*, 24 (pp. 77–97). New York: Springer Publishing Company.
- Uhlenberg, P., & Hammill, B. G. (1998). Frequency of grandparental contact with grandchild sets: Six factors that make a difference. *The Gerontologist*, 38, 276–285.
- Uhlendorff, H. (2003). Großeltern und Enkelkinder: Sozialwissenschaftliche Perspektiven und Forschungsergebnisse hinsichtlich einer selten untersuchten Beziehung. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 50, 111–128.
- Volland, E., & Beise, J. (2002). Opposite effects of maternal and paternal grandmothers on infant survival in historical Krummhörn. *Behavioral Ecology and Sociobiology*, 52, 435–443.
- Williams, G. C. (1957). Pleiotropy, natural selection, and the evolution of senescence. *Evolution*, 11, 398–411.
- Wong, M., & Balshine, S. (2011). The evolution of cooperative breeding in the African cichlid fish, *Neolamprologus pulcher*. *Biological Reviews*, 86(2), 511–530.
- Wright, S. (1922). Coefficients of inbreeding and relationship. *The American Naturalist*, 56(645), 330–338.
- Yi, C. C., Pan, E. L., Chang, Y. H., & Chan, C. W. (2006). Grandparents, adolescents, and parents: Intergenerational relations of Taiwanese youth. *Journal of Family Issues*, 27(8), 1042–1067.
- Zafeiris, K. N., Hatzisavva, K., & Xirotiris, N. I. (2015). Fertility in the Vlachic population of Greece: a demo-anthropological approach of Metsovo, 1930–1999 with the application of a genealogy based method of analysis. *Genus*, 71(1).
- Zafeiris, K. N., & Kaklamani, S. (2019). Completed fertility during the twentieth century: An example from six settlements in northern Greece. *Journal of biosocial science*, 51(1), 118–137.
- Zhang, W. (2009). “A married out daughter is like spilt water”? Women’s increasing contacts and enhanced ties with their natal families in post-reform rural North China. *Modern China*, 35(3), 256–283.

Dr. Alexander Pashos
– Max-Planck-Institut für
ethnologische Forschung –
Advokatenweg 36
06114 Halle (Saale)