MATERIALIEN ZU WIRTSCHAFT UND GESELLSCHAFT

VERMÖGENSUNTERSCHIEDE NACH GESCHLECHT: ERSTE ERGEBNISSE FÜR ÖSTERREICH

Katharina Mader
Alyssa Schneebaum
Katarina Hollan
Patricia Klopf

129

WIEN

wien.arbeiterkammer.at

Materialien zu Wirtschaft
und Gesellschaft Nr. 129

Herausgegeben von der Abteilung Wirtschaftswissenschaft und Statistik
der Kammer für Arbeiter und Angestellte
für Wien

Vermögensunterschiede nach Geschlecht:

Erste Ergebnisse für Österreich

Katharina Mader
Alyssa Schneebaum
Katarina Hollan
Patricia Klopf

Mai 2014

Die in den Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft
veröffentlichten Artikel geben nicht unbedingt die
Meinung der AK wieder.

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Ein Titeldatensatz für diese Publikation ist bei
der Deutschen Bibliothek erhältlich.

ISBN 978-3-7063-0495-5

© Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien
A-1041 Wien, Prinz-Eugen-Straße 20-22, Tel: (01) 501 65, DW 2283

Vermögensunterschiede nach Geschlecht: Erste Ergebnisse für Österreich aus dem HFCS*

Katharina Mader
katharina.mader@wu.ac.at
WU Wien

Alyssa Schneebaum
alyssa.schneebaum@wu.ac.at
WU Wien

Katarina Hollan
katarina.hollan@gmail.com
Universität Wien

Patricia Klopf
patricia.klopf@wu.ac.at
WU Wien

Mai 2014

Zusammenfassung

Im vorliegenden Paper werden erstmals die Unterschiede im Haushaltsvermögen nach Geschlecht in Österreich untersucht. Denn während Einkommensunterschiede zwischen Frauen und Männern einen vieldiskutierten Bereich darstellen, finden sich erst wenige Untersuchungen zu den Vermögensunterschieden zwischen Geschlechtern. Dies ist jedoch gerade deshalb wesentlich, weil das Vermögen ein deutlich umfassenderes Maß für den ökonomischen Wohlstand einer Person als deren Einkommen darstellt. Zur Analyse der geschlechterspezifischen Untersuchung der Vermögenssituation in Österreich werden die Daten der großangelegten Studie – Eurosystem Household Finance and Consumption Survey (HFCS) – die von den europäischen Zentralbanken koordiniert wurde, verwendet. Erste Ergebnisse der Datenanalyse zeigen, dass im Allgemeinen Paarhaushalte über ein größeres Nettovermögen als männliche Single-Haushalte verfügen. Weibliche Single-Haushalte haben das geringste Vermögen zur Verfügung. Der vorliegende Bericht zeigt des Weiteren wie sich die Vermögen dieser drei Haushaltstypen anhand von Alter, Einkommen, Haushaltsstruktur, Bildung und Beschäftigung unterscheiden.

*Die Autorinnen danken Sybille Pirklbauer, Miriam Rehm und Christa Schlager für die wertvollen Kommentare und Hinweise.

Inhaltsverzeichnis

Einführung **1**

Daten **3**

Die Verteilung des Vermögens nach Geschlecht **4**

Vermögen und Haushaltstruktur 9
Vermögen und Bildung 10
Vermögen und Beschäftigung 12
Vermögen und Einkommen 15
Vermögen und Alter 18
Vermögen aus Erbschaften und Schenkungen 19

Zusammenfassung **20**

Literatur **23**

Einführung

Einkommensunterschiede zwischen Männern und Frauen sind ein viel diskutiertes Thema. Im Gegensatz dazu erfahren Vermögensunterschiede zwischen Geschlechtern, trotz einer weit auseinander klaffenden Schere, aber bisher wenig Aufmerksamkeit(vgl. auch Schmidt und Sevak, 2006; Warren, 2006; Neelakantan und Chang, 2010). Zu diesem Ergebnis kommt auch die vorliegende Studie, der die Daten aus der Erhebung der Oesterreichischen Nationalbank zur finanziellen Situation und zum Konsum der österreichischen Haushalte („Household Finance and Consumption Survey“ - HFCS) zugrundeliegen.

Vermögen bildet alle der/dem InhaberIn zur Verfügung stehenden ökonomischen Ressourcen ab und ist daher im Vergleich zum Einkommen ein umfassenderes Maß für den ökonomischen Wohlstand einer Person oder eines Haushalts (vgl. Chang, 2010, S.4). Die Bedeutung von Vermögen ist vielschichtig: Vermögen kann für eineN WohnsitzeigentümerIn einen Gebrauchswert besitzen oder eine Quelle für Mieteinkünfte darstellen, für BesitzerInnen von Finanzvermögen liefern Zinseinkünfte weiteres (Kapital-)Einkommen und generell wird Vermögen mit sozialem Status und Macht assoziiert, die auch vererbbar sind (vgl. Wolff, 1998; Deere und Doss, 2006). Im Gegensatz zum laufenden Einkommen dient Vermögen zudem eher als Sicherheitsnetz in finanziellen Notlagen, beispielsweise bei Arbeitslosigkeit, sowie bei gesundheitlichen Problemen – bei eigenen als auch jenen von Angehörigen. Weiters spielen im Zusammenhang mit einer steigenden Lebenserwartung, zunehmender Risikoindividualisierung und je nach Pensionsversicherungssystem zu erwartenden niedrigeren staatlichen Pensionen Finanzanlagen zur privaten Altersvorsorge eine immer wichtigere Rolle. Der Umstand, dass Frauen häufiger über weniger finanzielle Ressourcen verfügen bedeutet daher, dass für sie Einkommensausfälle und plötzliche hohe Ausgaben eine große Belastung darstellen und sie im Vergleich zu Männern in diesen Situationen auf weniger Reserven zurückgreifen können (vgl. BMASK/ Statistik Austria, 2013, S.24; 48). Sollte sich die Einkommenslücke zwischen Männern und Frauen schließen, würde dies noch immer ein optimistischeres Bild der ökonomischen Ungleichheit zwischen den Geschlechtern zeichnen, als wenn Vermögen mitberücksichtigt wird (vgl. Chang, 2010, S.34).

Verschiedene Faktoren sind dafür verantwortlich, dass Frauen weniger Vermögen als Männer besitzen. Vermögen wird einerseits durch Ersparnisse aus Erwerbs- und Kapitaleinkommen akkumuliert und andererseits durch Vermögenstransfers bei Erbschaften, Schenkungen, aber auch in zunehmendem Ausmaß bei Scheidungen[1]. Deere und Doss (2006, S.12f) nennen drei Kategorien die den Aufbau von Vermögensbeständen von Frauen beeinflussen: (i) gesetzliche Rahmenbedingungen, (ii) familiäre und gesellschaftliche Normen und (iii) Märkte. Obwohl es keine expliziten geschlechtsspezifische Benachteiligungen im Erbschafts- und Scheidungsrecht in Österreich gibt, bleibt die Vermögensschere zwischen Frauen und Männern bestehen. Etwaige Untersuchungen zu Erbschaften und Schenkungen aus Geschlechterperspektive, die trotz der scheinbar nicht vorhandenen Benachteilungen im Erbschaftsrecht einen geschlechtsspezifischen Unterschied aufzeigen könnten, sind bisher mangels geeigneter Datengrundlage in Österreich nicht durchgeführt worden. Jedoch zeigen Schürz und Fessler (2013) in ihrer Analyse, dass Haushalte im obersten Nettovermögensdezil mit 70% den größten Anteil der Erbenhaushalte besitzen und gleichzeitig die Medianerbschaftswerte der Erbenhaushalte im obersten Dezil am höchsten sind. Zusammen

[1] Ein einfaches formales Modell der Vermögensakkumulation geben Schmidt und Sevak (2006, S.142). Vermögen A, in Periode t+1 ergibt sich dabei als $A_{t+1} = (1 + r)(A_t + Y_t - C_t)$, wobei r die Zinsrate, Y_t das Einkommen und C_t der Konsum in Periode t sind. Das Vermögen der nächsten Periode ergibt sich also aus dem Vermögensbestand und dem Einkommen der letzten Periode, abzüglich des Konsums, und den Zinszuwächsen daraus.

mit dem Ergebnis, dass Frauen im obersten Dezil der Nettovermögensverteilung unterrepräsentiert sind deutet dies darauf hin, dass ihnen niedrigere oder weniger Erbschaften zukommen. Außerdem zeigen Daten aus Deutschland eine fortbestehende Vermögensschere nach einer Scheidung, die darauf hinweist, dass Frauen schon mit niedrigerem Vermögen eine Ehe eingehen (Sierminska, Frick und Grabka, 2010). Dies sind Hinweise dafür, dass die Vermögensakkumulation von Frauen durch andere institutionelle Faktoren beeinträchtigt wird.

Die Hauptursache liegt bei einem niedrigeren Erwerbseinkommen, welches im Laufe der Zeit zu einem deutlichen Unterschied im Vermögensbestand führt. Hier spielen familiäre und gesellschaftliche Normen eine zentrale Rolle, genauso wie die Organisation des Arbeitsmarktes. So leisten immer noch vorwiegend Frauen unbezahlte Betreuungs- und Hausarbeit, vor allem wenn sich ein Paar entschließt Kinder zu bekommen. Die damit einhergehenden Einkommensverluste (im Erwerbs- und Kapitaleinkommen) können im Normalfall nur schwer wieder aufgeholt werden (vgl. Chang, 2010, S.65). Das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO) schätzte den kumulierten Einkommensausfall bis zum 17. Lebensjahr des jüngsten Kindes auf €106.600 (vlg. Guger, 2003, S. 696) basierend auf Daten aus der Konsumerhebung von 1999/2000. Das führt zu einem deutlich niedrigeren Vermögensbestand von Frauen im Vergleich zu Männern, wie in der vorliegenden Studie gezeigt wird. Unsere Gesellschaft hat den ökonomischen Nachteil für Frauen der durch Betreuungsarbeit entsteht bisher nicht beseitigen können, auch nicht in Zusammenhang mit der Vermögensakkumulation.

In einer Studie von Neelakantan und Chang (2010) wird weiters die nicht unumstrittene Annahme (vgl. Nelson, 2012), dass Frauen durch ihre Sozialisierung eine höhere Risikoaversion als Männer besitzen in ihrer Auswirkung auf die Höhe des Pensionsvermögens in den USA, berücksichtigt. Allerdings zeigen die Ergebnisse dieser Untersuchung, dass auch in dem Fall gleicher Risikopräferenzen ein Vermögensunterschied zwischen Männern und Frauen weiter bestehen würde. Der Unterschied in den Risikopräferenzen reicht also nicht aus, um den Vermögensunterschied zu erklären (vgl. Neelakantan und Chang, 2010).

Ein weiterer Faktor, der eine Gleichstellung hinsichtlich ihrer Vermögensbestände verhindert, ist die Situation von Frauen am Arbeitsmarkt: In Österreich waren 85% der Teilzeitbeschäftigten im Jahr 2011 Frauen, gleichzeitig stellen sie im selben Jahr 75% der EinkommensbezieherInnen im untersten Dezil der Einkommensverteilung dar (Knittler, 2013, S.891; 893). Dadurch haben sie insgesamt ein niedrigeres verfügbares Einkommen und können weniger Ersparnisse bzw. Vermögen akkumulieren. Obwohl in Österreich auch Teilzeitbeschäftigte wichtige Sozialversicherungsleistungen beziehen, stehen beispielsweise Naturalbezüge (z.B. Dienstwagen) meist nur Vollzeitarbeitskräften zu. Darüber hinaus zeigen Untersuchungen aus den USA, dass Betriebe in Niedriglohnsektoren selten weitere vermögenschaffenden Vorteile anbieten, wie beispielsweise eine betriebliche Vorsorge (Chang, 2010).

Wie zuvor dargelegt, besteht eine positive Korrelation zwischen Einkommen und Vermögen. Darüber hinaus fasst Chang (2010, S.40) die finanziellen Vorteile, die manchen helfen Einkommen schneller in Vermögen umzuwandeln als anderen, im Begriff *wealth escalator*[2] zusammen. Damit ist das Zusammenwirken von Lohnzulagen bzw. besonderen Sozialleistungen, steuerlichen Begünstigungen mancher Einkommensarten und die Gestaltung der Anspruchsvoraussetzungen für staatliche Leistungen gemeint, die zu einem höheren Vermögen führen. Diese stehen allerdings meist

[2]Der Begriff *wealth escalator* lässt sich nicht mit einem geeignetem Begriff ins Deutsche übersetzen. *Vermögensleiter* klammert den dynamischen Aspekt einer Rolltreppe aus, die veranschaulichen soll, dass es gesellschaftliche Rahmenbedingungen gibt, die Männer eine beschleunigte Vermögensakkumulation erlauben.

nur Vollzeitarbeitskräften zur Verfügung oder begünstigen jene, die auf ein durchgehendes Anstellungsverhältnis zurückblicken können. Da Mutterschaft und Betreuungsarbeit zu Unterbrechungen in beruflichen Karrieren von Frauen führt und danach vermehrt einer Teilzeitarbeit nachgegangen wird, wird der Zugang zum *wealth escalator* eingeschränkt oder womöglich ganz verwehrt.

Der Umstand, dass Frauen der Zugang zum bzw. das Vorankommen auf dem *wealth escalator* durch die genannten ökonomischen und institutionellen Rahmenbedingungen erschwert wird, macht die Notwendigkeit einer geschlechterspezifischen Untersuchung der Vermögenssituation in Österreich deutlich. Da weiters nicht davon ausgegangen werden kann, dass bei in einem Haushalt zusammenlebenden Paaren beide PartnerInnen die gleichen Zugriffsrechte auf Vermögen haben (vgl. Mader u. a., 2012), müssen sozialpolitische Maßnahmen hinsichtlich ihres Einflusses auf die Vermögenssituation beider Geschlechter untersucht werden.

Eine Untersuchung dieser Ungleichverteilung wurde bisher vor allem durch das Nichtvorhandensein einer Datengrundlage zur Vermögenssituation erschwert. So ermöglichen auch die vorliegenden Daten des HFCS keinen klaren Blick in die „Black-Box“ Haushalt, da die Befragung auf Haushaltsebene und nicht auf Individualebene durchgeführt wurde. Dieser Umstand führt dazu, dass lediglich die Diskrepanz im Vermögen, in den von Frauen und Männern geführten Haushalten, untersucht und zusätzlich der finanziellen Situation von heterosexuellen[3] Paarhaushalten gegenübergestellt werden kann. Der Unterschied im Vermögen, der in einem Haushalt zusammenlebenden PartnerInnen kann also nicht untersucht werden. Dies stellt eine bedeutende Einschränkung der Möglichkeiten einer Analyse der ökonomischen Situation von Frauen und Männern dar. Die Notwendigkeit einer Datenerhebung zur Vermögenssituation auf Personenebene wird jedoch nicht nur durch die signifikanten Unterschiede zwischen den Single-Haushalten von Männern und Frauen deutlich, sondern auch durch Studien aus Ländern, die sich auf Individualdaten stützen, wie Deutschland[4], bestätigt (vgl. Grabka, Marcus und Sierminska, 2013). Es kann also nicht davon ausgegangen werden, dass Männer und Frauen gleiche Zugriffsrechte auf Haushaltsressourcen innehaben, wie das Modelle der Mainstreamökonomie durch eine gemeinsame Nutzenfunktion und Budgetbeschränkung unterstellen (vgl. Becker, 1981). Ebenso wie bei der Verfügungs- und Entscheidungsmacht über Einkommen (vgl. Mader u. a., 2012, S.985), manifestieren sich auch bei jener über Vermögen Unterschiede in den Machtverhältnissen zwischen Männern und Frauen.

Der nächste Abschnitt beschreibt die verwendeten HFCS Datensatz im Detail.

Daten

Seit kurzem sind erstmals verlässliche Daten zur Vermögensverteilung in der Eurozone verfügbar. Diese wurden in einer großangelegten Studie – Eurosystem Household Finance and Consumption Survey (HFCS) – die von den Zentralbanken des Euroraums koordiniert wurde, erhoben.

Insgesamt wurden im HFCS rund 62.000 Haushalte erfasst. In den einzelnen Ländern wurden zwischen 340 und 15.000 Haushalten befragt; in Österreich wurden 2.380 erfolgreiche Interviews mit Haushalten durchgeführt. Die Befragungen fand zwischen Ende 2008 und Mitte 2011 statt, wobei für den Großteil 2010 das Referenzjahr ist. Die Institutionen, die die Studie geleitet haben

[3] Es gibt im HFCS in Österreich fünf Haushalte mit weiblichen gleichgeschlechtlichen Paaren und drei Haushalte mit männlichen gleichgeschlechtlichen Paaren, die wir wegen ihrer geringen Anzahl nicht gesondert, sondern als Paarhaushalte betrachten. Zwei Haushalte werden von einem Mann mit einer Partnerin UND einem Partner geführt; sie werden in der vorliegenden Studie nicht in Betracht gezogen.

[4] Das Sozio-ökonomische Panel (SOEP) in Deutschland, in Rahmen dessen seit 1984 jährlich über 20.000 Personen in 11.000 Haushalten befragt werden, ermöglicht eine Untersuchung zur sozio-ökonomischen Situation auf Individualebene, unter anderem auch zu Vermögen. Weitere Informationen sind unter http://www.diw.de/soep abrufbar.

(z.B. die OeNB in Österreich), haben die Daten für alle Länder harmonisiert und zum Großteil identische Fragebögen verwendet (OeNB, 2013).

Für diese Studie verwenden wir vor allem Fragen zu den einzelnen Haushaltsmitgliedern. Demographische Merkmale wurde für alle Haushaltsmitglieder abgefragt, Erwerbsarbeitsstatus, künftige Pensionsansprüche und Einkommen für Haushaltsmitglieder ab 16 Jahren. Weiters verwenden wir auf Haushaltsebene bezogene Fragen, einschließlich jener Fragen zu Sachvermögen und Finanzierung, anderen Schulden/Krediten, Privatunternehmen, Finanzvermögen, Erbschaften und Schenkungen, Konsum und Sparverhalten.

Diese Arbeit präsentiert zum ersten Mal geschlechtsspezifische Unterschiede im Vermögen österreichischer Haushalte. Die HFCS-Daten werden, wie dargelegt, nur auf Haushaltsebene erhoben. Das unterstellt, dass alle Haushaltsmitglieder den gleichen Zugang zum Haushaltsvermögen hätten, jedoch können ohne Individualdaten keine Aussagen zur Verteilung innerhalb des Haushaltes getroffen werden. Daher können in dieser Studie nur geschlechtsspezifische Aussagen für Haushalte, in dem der oder die BefragteR keineN PartnerIn im Haushalt hat, getätigt werden und drei verschiedene Haushaltstypen miteinander verglichen: solche, in denen die Befragte (selbstberichtete Kompetenzträgerin im Haushalt) eine Frau ohne PartnerIn im Haushalt ist (hier „weibliche Single-Haushalte“ genannt); die, in denen der Befragte ein Mann ohne PartnerIn ist („männliche Single-Haushalte“); und solche, in denen der/die Befragte in einer Partnerschaft lebt („Paarhaushalte“). In unserer Studie bezeichnen Single-Haushalten nicht nur Einpersonenhaushalte, wie bei Fessler, Mooslechner und Schürz (2012), sondern auch solche, in denen alleinstehende Frauen oder Männer mit anderen Personen in einem Haushalt zusammenleben, nicht jedoch einem/r PartnerIn. Diese Betrachtung ermöglicht uns die Haushaltsstruktur (z.B. Single-Haushalte mit/ohne Kindern) näher zu untersuchen. Durch diese weiter gefasste Definition von Single-Haushalten fallen auch Haushalte in denen alleinstehende Frauen und Männer mit anderen erwachsenen Personen, z.B. Eltern, zusammen wohnen, in unsere Stichprobe (vgl. Tabelle 3, S. 11). Eine solche Definition führt dazu, dass das Vermögen von Single-Haushalten höher ausfällt, weil weitere erwachsene Personen im Haushalt zu einem höheren Vermögensstand beitragen. Trotzdem weist Tabelle 1 einen deutlichen Vermögensunterschied zwischen Männern und Frauen nach, der den tatsächlichen Unterschied damit jedoch unterschätzt.

Zusammen mit der Untersuchung der Vermögensverteilung in Haushalten, prüfen wir, welche anderen Haushalts- und Personencharakteristika mit Vermögen in Single-Haushalten in Zusammenhang stehen, und wie sich diese von Paarhaushalten unterscheiden. Insbesondere untersuchen wir die Rolle der Haushaltsstruktur (die Anwesenheit von Kindern), das Bildungsniveau, den Beschäftigungsstatus, und das Alter der Befragten in Hinblick auf geschlechterspezifische Unterschiede im Vermögen in Österreich. Dabei ist es wesentlich einen Blick auf die Haushalte zu werfen, so wie wir sie in den Daten vorfinden. Dementsprechend kontrollieren wir hier nicht auf Haushaltsgröße oder ähnliches. Weiters beziehen wir uns in der Regel auf das Nettovermögen, hier als Finanz- und Sachvermögen abzüglich Verschuldung, definiert. Die Daten für die für uns relevanten Fragen werden im Ergebnisteil näher beschreiben.

Die Verteilung des Vermögens nach Geschlecht

Um die Präsentation unserer empirischen Ergebnisse zu beginnen, haben wir einen Blick auf die gesamte Verteilung des Vermögens für die verschiedenen Haushaltstypen geworfen. Wie Tabelle 1 und Abbildung 1 zeigen, sind die Resultate zur Verteilung der Nettovermögen in Paar-

und Single-Haushalten im Einklang mit der Literatur, insbesondere Schmidt und Sevak (2006). Ein klares Ergebnis aller Teile dieser Studie ist, dass männliche Single-Haushalte mehr Vermögen als weibliche Single-Haushalte besitzen, und dass die Nettovermögen von Paarhaushalten nahezu über die gesamte Verteilung deutlich über jenen von Single-Haushalten liegen. Zum Beispiel, ist das durchschnittliche Wohlstandsniveau in Paarhaushalten über €381.021, während der Durchschnitt für weibliche Single-Haushalte bei €110.063 und für männliche Single-Haushalte €194.225 beträgt, wie wir in Tabelle 1 sehen. Der Durchschnitt wird dabei durch Addition der Vermögen aller anaylsierten Haushalte durch die Anzahl dieser Haushalte berechnet. Das mittlere Niveau bzw. der Median bildet im Unterschied dazu genau die Grenze zwischen den oberen und unteren 50% der Stichprobe ab. Hier unterscheidet sich der Median zwischen männlichen und weiblichen Single-Haushalte wenig, während er für Paarhaushalte viel höher ist. Vergleicht man Durchschnitt und Median wird die Ungleichverteilung der Vermögen sichtbar, da der Durchschnitt aufgrund die besonders hohen Vermögen am oberen Rand der Vermögensverteilung deutlich über dem Median liegt. Im 9. Dezil ist der Unterschied zwischen männlichen und weiblichen Single-Haushalten besonders groß: Während weibliche Single-Haushalte ein Vermögen von €275.610 besitzen, verfügen männliche Single-Haushalte über ein Vermögen von €389.415. Nur am unteren Rand der Vermögensverteilung besitzen männliche Single-Haushalte weniger Vermögen als weibliche; Wie wir sehen werden, sind mehrere männliche Single-Haushalte im ersten Dezil verschuldet.

Tabelle 1: Nettovermögen nach Haushaltstyp (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
Weibliche Single-Haushalte	707	110.063	504	22.109	275.610
Männliche Single-Haushalte	415	194.225	47	23.024	389.415
Paarhaushalte	1.255	381.021	6.377	170.003	762.586

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

In Abbildung 1 sehen wir diese Tatsache noch eindeutiger. An allen Punkten entlang der Verteilung des Vermögens haben Paarhaushalte den höchsten Betrag des Vermögens. Zwischen Single-Haushalten von Frauen und Männern gibt es kaum Unterschiede über die unteren zwei Drittel der Nettovermögensverteilung. Im Bereich dieser Nettovermögen, die unter 100.000 Euro betragen, weisen Single-Haushalte beider Geschlechter eine annähernd identische Verteilung auf. Der Unterschied zwischen den Geschlechtern besteht an den beiden Rändern.

Abbildungen 2 und 3 zeigen den unteren und oberen Rand der Vermögensverteilung im Detail. Abbildung 2 stellt dar, dass männliche Single-Haushalte in den untersten Perzentilen im Perzentilsdurchschnitt stärker negative Nettovermögen als weibliche Single-Haushalte haben. Einzig im untersten Bereich, haben Paarhaushalte geringere Nettovermögen als Single-Haushalte. Auf der anderen Seite zeigt sich in Abbildung 3 eine Differenzierung der Single-Haushalte nach Geschlecht im oberen Drittel der Verteilung. Hier besitzen Männer in den Perzentilen 67 bis 100 mehr Nettovermögen als Frauen. Wie Abbildung 3 deutlich macht, wird dieser Unterschied insbesondere im obersten Dezil schlagend. Für jene mit einem sehr niedrigen bzw. sehr hohem Vermögen sehen wir einen deutlichen Unterschied aufgrund des Geschlechts: Männer sind stärker verschuldet als Frauen, hingegen besitzen die vermögendsten Männer mehr als die vermögendsten Frauen.

Bei Betrachtung des Nettovermögens nach seinen Subkomponenten werden ebenfalls Unterschiede zwischen den drei Haushaltstypen deutlich. Im ersten Abschnitt von Tabelle 2 ist das Sachvermögen in die Gruppen Kraftfahrzeuge, Hauptwohnsitz, weiteres Immobilienvermögen, Wertgegenstände und Unternehmensbeteiligungen (inkl. Landwirtschaften) untergliedert dargestellt.

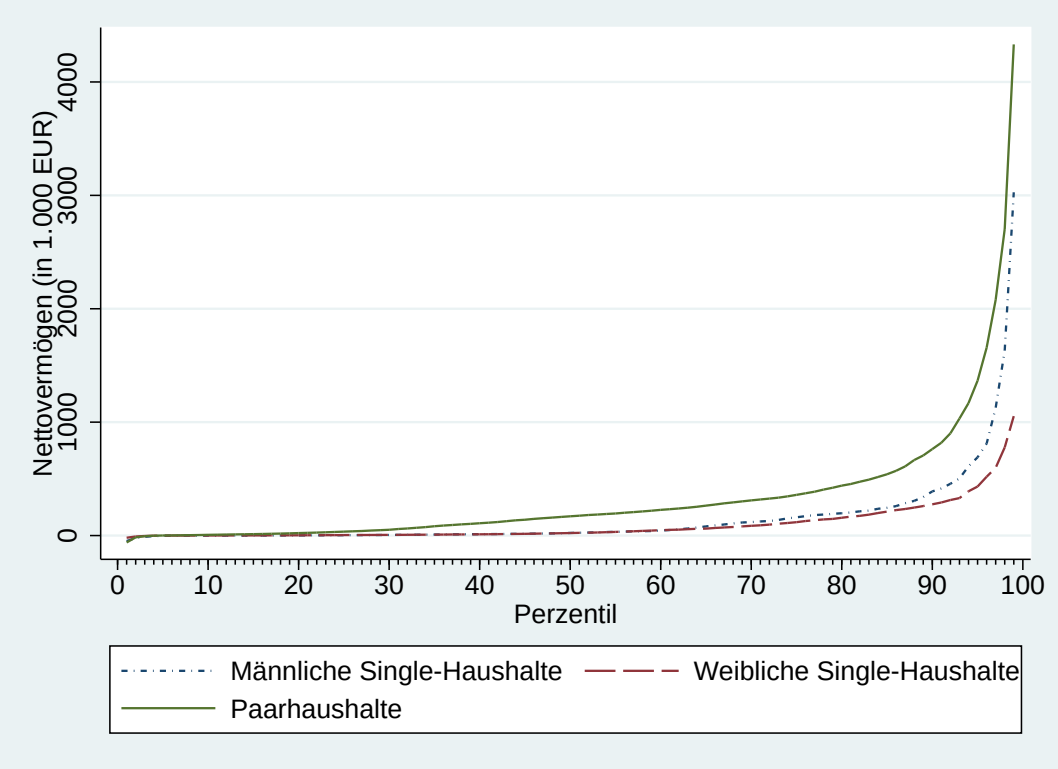


Abbildung 1: Vermögensverteilung nach Haushaltstyp

Unabhängig vom Haushaltstyp ist bei Kraftfahrzeugen (zwischen 54,3% und 91,8%) und Hauptwohnsitz (zwischen 33,7% und 62,8%) die Partizipation in Sachvermögenswerte am höchsten. Paarhaushalte stechen dabei hervor, da sie überdurchschnittlich oft Sachvermögen in Form eines Hauptwohnsitzes oder Kraftfahrzeugs besitzen. Weibliche Single-Haushalte besitzen gegenüber den anderen Haushaltstypen dagegen durchschnittlich am häufigsten Wertgegenstände. Wertmäßig fallen die Vermögenswerte in dieser Kategorie ähnlich niedrig aus wie bei Kraftfahrzeugen und liegen damit deutlich unter den Werten der anderen Sachvermögenskomponenten (Unternehmensbeteiligungen und Immobilien). Tabelle 2 zeigt zudem relativ starke Unterschiede zwischen Paar- und Single-Haushalten im Durchschnitt und Median des Sachvermögens in Form von Kraftfahrzeugen und Hauptwohnsitz auf. Vermögen aus Unternehmensbeteiligungen (inkl. Landwirtschaften) ist hingegen unabhängig vom Haushaltstypen in allen Gruppen ungleich verteilt. In diesem Fall sind Ausreißer zu beachten, die aufgrund der verhältnismäßig geringen Partizipation bei Unternehmensbeteiligungen das Ergebnis möglicherweise stark beeinflussen.

Wie auch das Sachvermögen, bildet Tabelle 2 das Finanzvermögen in fünf Gruppen unterteilt (Konten, Wertpapiere, Forderungen gegnüber anderen Haushalten, Lebensversicherungen und Sonstiges Finanzvermögen), ab. Beinahe jeder Haushalt gibt an, ein Konto zu besitzen. Mit einer Partizipation von wenigstens 98,3% bei männlichen Single-Haushalten sind Konten somit die durchschnittlich am deutlich häufigsten gehaltene Finanzvermögenskategorie. Zu erwähnen ist, dass trotz der generell weiten Verbreitung von Konten in österreichischen Haushalten Vermögenswerte darauf bei Single-Haushalten relativ ungleicher verteilt sind als bei Paarhaushalten, wie der Vergleich von Median und Durchschnitt zeigt. Wertmäßig ähnliche Vermögen wie bei Konten zeigen die Subkategorien „Forderungen gegenüber anderen Haushalten“ und „Lebensversicherungen“. Entsprechend der Ergebnisse des HFCS gaben in Österreich Paarhaushalte am häufigsten an eine Lebensversi-

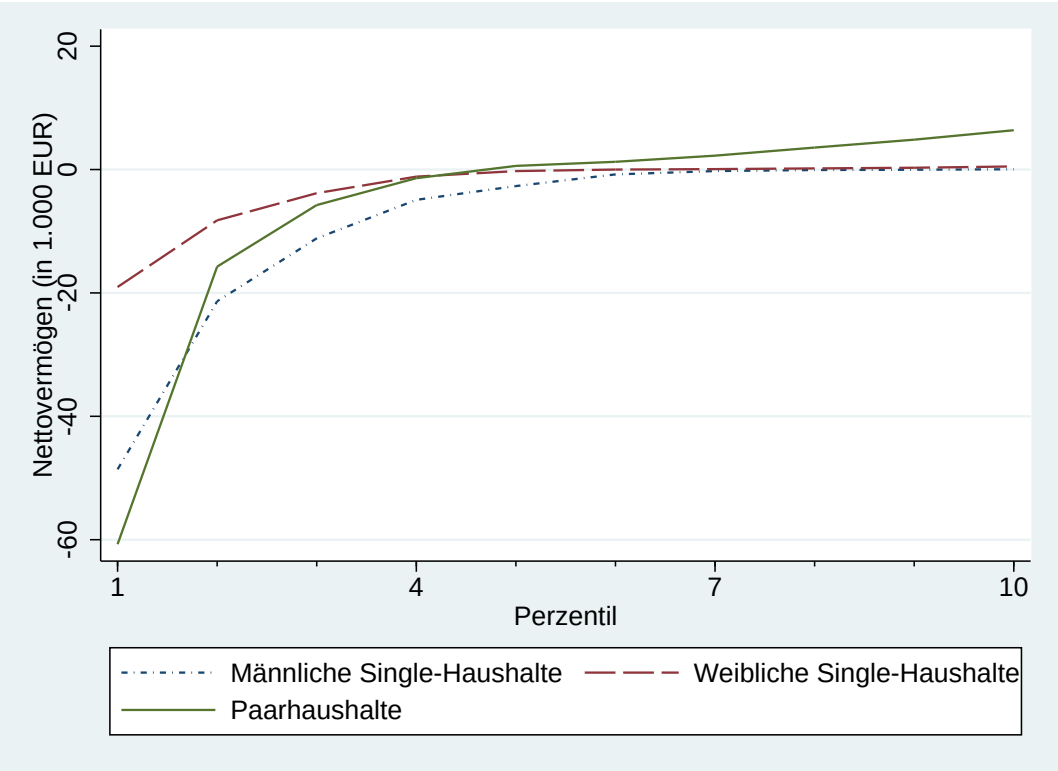


Abbildung 2: Vermögen nach Haushaltstyp in den untersten zehn Perzentilen der Verteilung

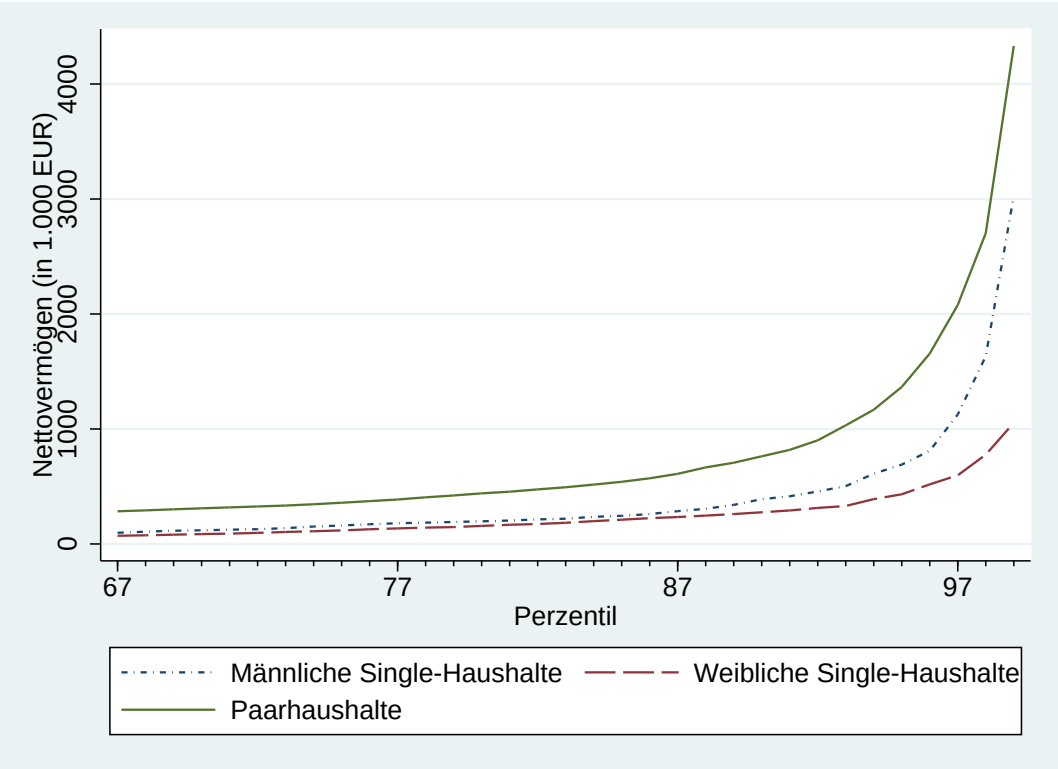


Abbildung 3: Vermögen nach Haushaltstyp im oberen Drittel der Verteilung

Tabelle 2: Nettovermögen nach Subkomponenten (in €)

	Partizipation (%)	Durchschnitt	Median
Sachvermögen			
Kraftfahrzeuge			
Weibliche Single-Haushalte	54,3	7.093	5.000
Männliche Single-Haushalte	68,9	11.349	5.500
Paarhaushalte	91,8	15.621	10.000
Hauptwohnsitz			
Weibliche Single-Haushalte	33,7	197.438	148.138
Männliche Single-Haushalte	36,9	216.903	154.000
Paarhaushalte	62,8	285.004	203.604
Weiteres Immobilienvermögen			
Weibliche Single-Haushalte	7,2	157.249	72.785
Männliche Single-Haushalte	8,2	607.258	108.027
Paarhaushalte	16,6	176.598	98.994
Wertgegenstände			
Weibliche Single-Haushalte	24,2	8.351	3.362
Männliche Single-Haushalte	16,4	17.271	4.852
Paarhaushalte	22,8	14.634	4.216
Unternehmensbeteiligungen			
Weibliche Single-Haushalte	2,3	349.455	24.919
Männliche Single-Haushalte	7,2	337.640	46.679
Paarhaushalte	13,5	842.454	252.646
Finanzvermögen			
Konten			
Weibliche Single-Haushalte	99,3	15.025	5.846
Männliche Single-Haushalte	98,3	20.010	6.303
Paarhaushalte	99,8	41.281	19.055
Forderungen gegenüber anderen Haushalten			
Weibliche Single-Haushalte	11,0	7.222	2.000
Männliche Single-Haushalte	14,2	25.632	2.500
Paarhaushalte	6,7	17.299	4.392
Lebensversicherungen			
Weibliche Single-Haushalte	10,3	11.508	5.014
Männliche Single-Haushalte	13,7	16.245	3.676
Paarhaushalte	21,6	28.410	9.922
Wertpapiere			
Weibliche Single-Haushalte	7,4	75.171	11.547
Männliche Single-Haushalte	13,7	96.770	14.867
Paarhaushalte	19,4	68.770	12.708
Sonstiges Finanzvermögen			
Weibliche Single-Haushalte	0,8	4.903	5.174
Männliche Single-Haushalte	1,2	7.212	5.500
Paarhaushalte	0,6	107.143	5.227
Verschuldung			
Besicherte Verschuldung			
Weibliche Single-Haushalte	8,3	45.675	18.160
Männliche Single-Haushalte	9,2	64.264	38.960
Paarhaushalte	24,9	84.023	40.834
Unbesicherte Verschuldung			
Weibliche Single-Haushalte	19,0	7.948	2.020
Männliche Single-Haushalte	21,2	10.167	2.818
Paarhaushalte	19,8	16.374	4.105

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten. Durchschnitt und Median nur von Haushalten, die eine bestimmte Subkomponente des Nettovermögens besitzen. Unternehmensbeteiligungen sind inklusive Landwirtschaften.

cherung zu besitzen. 14,2% der männlichen Single-Haushalte dagegen weisen aus, Finanzvermögen an andere Haushalte verborgt zu haben. Bei Betrachtung von Abbildungen 1 bis 3 zeigt sich so in Zusammenhang mit Tabelle 2, dass männliche Single-Haushalte einerseits in einem höheren Maße als etwa weibliche Single-Haushalte oder Paarhaushalte negative Nettovermögenswerte aufweisen. Andererseits unterstreicht Tabelle 2, dass männlichen Single-Haushalte auch eher Finanzvermögen an andere Haushalte verborgen. Die Subkategorie „Sonstiges“ umschließt beispielsweise stille Beteiligungen und von Treuhändern verwaltete Konten. Etwa 1% jedes Haushaltstyps besitzt ein solches Finanzvermögen.

Im untersten Teil von Tabelle 2 ist die Verschuldung in eine durch Immobilienvermögen besicherte Komponente und eine unbesicherte Komponente aufgeteilt. Wie auch bei der Höhe immobilienbezogener Sachvermögenswerte, sind bei besicherter Verschuldung Durchschnitts- und Medianvermögenswerte relativ hoch. Ebenso spiegelt sich die Partizipation bei Immobilienvermögen aus dem oberen Teil von Tabelle 2 in der Verschuldung wider: 24,9% der Paarhaushalte weisen demnach aus, durch eine Hypothek auf Immobilienvermögen verschuldet zu sein. Bei Single-Haushalten sind sowohl die Partizipation an als auch die Höhe besicherter Verschuldung niedriger als bei Paarhaushalten. Relativ ausgeglichener ist das Bild dagegen bei der Partizipation der Haushaltstypen an unbesicherter Verschuldung (je ungefähr 20%), aber auch hier verzeichnen Paarhaushalte die höchsten negativen Vermögenswerte. Darüber hinaus erweist sich in Österreich die Verteilung unbesicherter gegenüber besicherter Verschuldung als relativ ungleicher, und zwar unabhängig vom Haushaltstyp.

Wie aber unterscheiden sich das Vermögen der Haushalte anhand von persönlichen Eigenschaften und Eigenschaften auf Haushaltsebene, wie z.B. die Anwesenheit von Kindern und dem Alter, Bildungsniveau, Erwerbsstatus und Einkommen der Befragten, und wie unterscheiden sich diese Beziehungen nach Haushaltstyp? In den folgenden Abschnitten wenden wir uns diesen Fragen zu.

Vermögen und Haushaltstruktur

Wird das durchschnittliche Nettovermögen auf Haushaltsebene differenziert nach der Haushaltsstruktur dargestellt, ergibt sich folgendes Bild. Die Struktur weiblicher und männlicher Single-Haushalte und von Paarhaushalten wird danach unterschieden, ob Kinder im Haushalt wohnen oder nicht. Aufgrund der geringen Fallzahl von Haushalten mit Kindern erfolgt keine weitere Unterteilung. In der österreichischen Stichprobe wurden 1.710 kinderlose Haushalte und 670 Haushalte mit Kindern erfasst. Für jeden Haushaltstyp überwiegt die Zahl kinderloser Haushalte. Bei weiblichen Single-Haushalten finden sich 567 Haushalte ohne und 140 mit Kindern. In der männlichen Gruppe stehen 394 kinderlose einer deutlich geringeren Zahl von 21 Haushalten mit Kindern gegenüber. Ausgewogener ist das Verhältnis bei Paarhaushalten mit 748 ohne und 507 mit Kindern.

Abbildung 4 zeigt das durchschnittliche Nettovermögen aller Haushalte nach ihrer Struktur: Weibliche Single-Haushalte besitzen durchschnittlich mehr Nettovermögen wenn sie kinderlos sind. Die entgegengesetzte Tendenz weisen männliche Single-Haushalte und Paarhaushalte auf. Bei diesen beiden Haushaltstypen steigt das durchschnittliche Nettovermögen wenn Kinder im Haushalt leben. Der Unterschied im Durchschnittsnettovermögen männlicher Single-Haushalte gegenüber den anderen Haushaltstypen sticht besonders hervor. Dabei sollte jedoch die geringe Fallzahl von männlichen Haushalten mit Kindern (21) beachtet werden. Das Nettomedianvermögen dieser Gruppe beträgt €141.167, weshalb einige Beobachtungen mit hohem durchschnittlichen Nettovermögen das Ergebnis in dieser Kategorie stark zu beeinflussen scheinen.

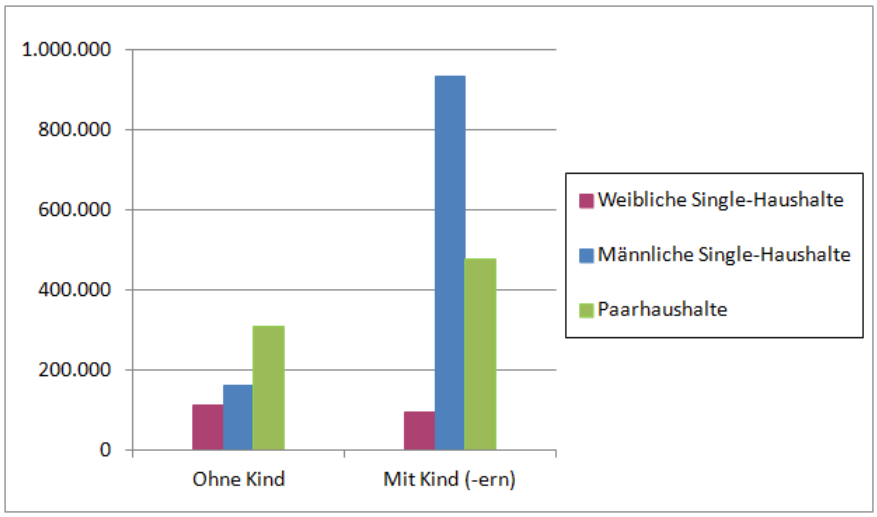


Abbildung 4: Mittleres Nettovermögen der Haushaltstypen nach Anzahl der im Haushalt lebenden Kinder (in €)

Eine genaue Aufschlüsselung der Nettovermögen nach Haushaltsstruktur ist aus Tabelle 3 ersichtlich. Zunächst ist zu sehen, dass Single-Haushalte überwiegend Einpersonen-Haushalte sind. Etwa 76,0% der weiblichen und 86,3% der männlichen Single-Haushalte leben alleine. 55,5% der Paarhaushalte sind Zweipersonen-Haushalte. Die nächstgrößte Gruppe sind Haushalte mit Kindern oder Enkelkindern: Weibliche Single-Haushalte mit jüngeren Haushaltsmitgliedern, Kindern oder Enkelkindern, machen 17,8% der weiblichen Single-Haushalte aus, bei männlichen Single-Haushalten sind es 4,5%. 39,2% der Paarhaushalte leben mit Jüngeren zusammen. In Haushaltstypen mit Älteren (also Eltern, Groß-oder Schwiegereltern), mit anderen Personen (wie etwa Geschwistern, anderen Verwandten oder nicht verwandten Personen) oder in gemischten Haushalten mit zwei oder mehr Personen aus diesen Kategorien, leben nur etwa 5%.

Nicht nur im Vergleich zu männlichen Single-Haushalten und Paarhaushalten mit Kindern oder Enkelkindern, auch im Gegensatz zu Haushalten mit anderer Haushaltsstruktur, sind sowohl das durchschnittliche, €82.438, als auch das Mediannettovermögen, €28.745, weiblicher Single-Haushalte mit Kindern oder Enkelkindern am niedrigsten. Männliche Single-Haushalte mit Kindern oder Enkeln verfügen im Durchschnitt über €948.532, wobei der Median bei €123.039 liegt, was darauf hinweist, dass einige Männer mit Kindern oder Enkelkindern sich am oberen Rand der Vermögensverteilung befinden. Männliche Single-Haushalte mit Kindern oder Enkelkindern verfügen somit über das höchste durchschnittliche Nettovermögen. Hingegen besitzen weibliche Single-Haushalte, die weitaus öfter in einem Haushalt mit Kindern oder Enkelkindern leben, wesentlich weniger Vermögen als alle anderen Haushaltstypen.

Vermögen und Bildung

Entsprechend der Klassifizierung des HFCS lehnt sich die Einteilung in Bildungsgruppen an die ISCED (International Standard Classification of Education) Vorgaben an. In die erste Kategorie „Primär und Sekundär I“ fallen die ISCED-Stufen 0 bis 2, die Vor- und Volksschule, AHS-Unterstufe und Hauptschule einschließt. Die zweite Gruppe „Sekundär II“ (ISCED 3 und 4) repräsentiert Lehrlingsabschlüsse sowie die Ausbildung in einer Oberstufe und Aufbaulehrgänge. Als höchste Bildungsstufe repräsentiert die dritte Kategorie „Tertiär“ ISCED-Stufen 5 und 6, damit

Tabelle 3: Nettovermögen nach Haushaltsstruktur (in €)

	Partizipation (%)	Durchschnitt	Median
Weibliche Einpersonen-Haushalte	76,0	101.875	19.211
Männliche Einpersonen-Haushalte	86,3	128.888	18.250
Zweipersonen-Haushalte (% aller Paarhaushalte)	55,5	295.106	153.560
Mit Jüngeren im Haushalt			
Weibliche Single-Haushalte	17,8	82.438	28.745
Männliche Single-Haushalte	4,1	948.532	123.039
Paarhaushalte	39,2	409.812	175.865
Mit Älteren im Haushalt			
Weibliche Single-Haushalte	2,7	212.735	42.485
Männliche Single-Haushalte	4,5	435.989	216.730
Paarhaushalte	1,3	758.074	427.197
Mit Anderen im Haushalt			
Weibliche Single-Haushalte	0,8	415.934	60.396
Männliche Single-Haushalte	2,1	300.861	41.000
Paarhaushalte	0,3	292.450	84.594
Mit mindestens 2 dieser Gruppen im Haushalt			
Weibliche Single-Haushalte	2,7	327.203	173.335
Männliche Single-Haushalte	2,9	602.488	201.930
Paarhaushalte	3,8	1.230.474	589.527

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

also Ausbildungen zum Meister und Abschlüsse von Universitäten, Fachhochschulen, Kollegs, oder Akademien.

In Abbildung 5 wird das durchschnittliche Nettovermögen der Haushaltstypen nach ihrem Bildungsstand dargestellt. Die Grafik zeigt einen positiven Zusammenhang von Durchschnittsnettovermögen und der Ausbildung des Haushaltvorstands. Darüber hinaus ist aus Abbildung 5 auch das Verhältnis des Durchschnittsnettovermögens weiblicher gegenüber männlicher Single-Haushalte je Bildungsgruppe ersichtlich und an der rechten Achse skaliert. Für Haushalte, bei denen die höchste Ausbildung des Haushaltsvorstands in die Kategorie „Primär und Sekundär I“ und „Sekundär II“ fällt, ist das Verhältnis zirka 60%. Interessanterweise liegt das Verhältnis des durchschnittlichen Nettovermögens zwischen weiblichen und männlichen Single-Haushalten in der Ausbildungsgruppe „Tertiär“ bei nur etwa 50%. Demnach ist die Diskrepanz im Durchschnittsnettovermögen zwischen Frauen und Männern in der höchsten Ausbildungsgruppe besonders ausgeprägt.

In Tabelle 4 ist das Nettovermögen nach unterschiedlichen Bildungsgruppen im Detail aufgelistet und zusätzlich das Nettovermögen der Paarhaushalte angeführt. Das Durchschnitts- und Mediannettovermögen von Paarhaushalten liegt in allen drei Bildungsgruppen über jenem der männlichen und weiblichen Single-Haushalte. Während sich die Medianvermögen von weiblichen und männlichen Single-haushalten in der ersten Gruppe nur minimal unterscheiden, verfügen weibliche Single-Haushalte in der zweiten Gruppe sogar über ein höheres Medianvermögen, was sich aber bei der Gruppe mit den höchsten Bildungsabschlüssen wieder umkehrt. Weiters scheint ein höherer Bildungsabschluss für männliche Single-Haushalte einen höheren Effekt auf das Vermögen zu haben, als für weibliche Single-Haushalte. Das Medianvermögen männlicher Single-Haushalte ist mit €61.580 im tertären Bildungsbereich ungefähr dreimal so hoch wie jenes in der „Sekundär II“ Gruppe, hingegen verdoppelt sich das Medianvermögen der weiblichen Single-Haushalte nur, von

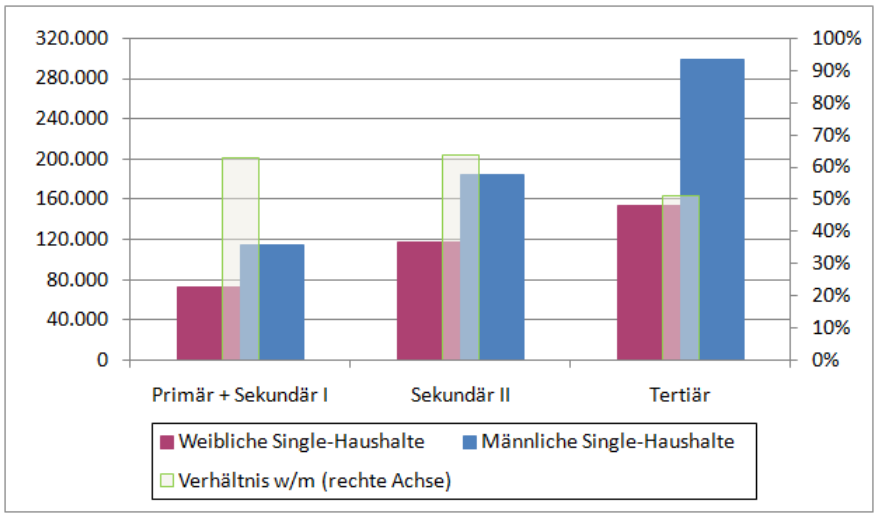


Abbildung 5: Mittleres Nettovermögen von Single-Haushalten nach Ausbildung (in €)

€24.470 auf €52.955. Besonders auffallend ist die hohe Verschuldung männlicher Single-Haushalte im 1. Dezil der Gruppe „Primär und Sekundär I“ bzw. das niedrige Nettovermögen in der Gruppe „Sekundär II“. Der hohe Vermögensbestand von Paarhaushalten mit einem niedrigen Bildungsabschluss im 9. Dezil könnte einerseits dadurch erklärt werden, dass in diese Gruppe besonders viele Paarhaushalte mit landwirtschaftlichen Betrieben fallen, die über ein hohes Vermögen verfügen. Andererseits müsste dieses Ergebnis jedenfalls auch auf andere Faktoren wie beispielsweise Alter geprüft werden. Im obersten Dezil wird weiters deutlich, dass männliche Single-Haushalte mit einem Bildungsabschluss der Kategorie „Sekundär II“ oder „Tertiär“ über weitaus mehr Vermögen verfügen als weibliche Single-Haushalte eben dieser Kategorien.

Tabelle 4: Nettovermögen nach Bildungsniveau (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
Primär und Sekundär I					
Weibliche Single-Haushalte	187	72.387	0	10.184	213.636
Männliche Single-Haushalte	62	115.005	-4.535	11.400	21.353
Paarhaushalte	193	225.599	1.459	98.603	1.178.037
Sekundär II					
Weibliche Single-Haushalte	450	117.615	1.119	24.470	268.201
Männliche Single-Haushalte	292	184.088	30	18.903	324.697
Paarhaushalte	900	385.746	7.299	174.909	759.091
Tertiär					
Weibliche Single-Haushalte	70	153.078	2.964	52.955	377.539
Männliche Single-Haushalte	61	298.950	3.322	61.580	765.033
Paarhaushalte	162	523.172	12.933	234.950	977.060

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

Vermögen und Beschäftigung

Wie eingangs erwähnt, können manche ihr Einkommen schneller in Vermögen umwandeln. Deshalb wird im Weiteren der Zusammenhang von Vermögen mit Beschäftigungsausmaß und Arbeitsmarktposition analysiert. Im HFCS wird nach dem wöchentlichen Ausmaß einer Beschäftigung am

Arbeitsmarkt gefragt. Entsprechend der Angaben des/der Befragten fällt ein Haushalt in die Gruppe „Teilzeit“ wenn eine Beschäftigung bis zu 35 Stunden pro Woche ausgewiesen wird. Darüber hinaus werden Haushalte mit mehr als 35 Wochenstunden der Gruppe „Vollzeit“ zugeteilt.

Tabelle 5: Nettovermögen nach Beschäftigungsausmaß (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
Vollzeit					
Weibliche Single-Haushalte	601	110.603	412	19.624	287.049
Männliche Single-Haushalte	384	191.622	31	23.732	362.629
Paarhaushalte	1.054	385.494	6.847	172.286	807.651
Teilzeit					
Weibliche Single-Haushalte	106	106.957	828	41.291	215.476
Männliche Single-Haushalte	31	220.924	250	22.783	667.718
Paarhaushalte	201	359.027	3.737	162.146	520.419

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten. Nur jene Haushalte berücksichtigt, die Angaben zum Beschäftigungsausmaß tätigten.

Während 15% der Stichprobe weiblicher Single-Haushalte sowie 16% derjenigen, in einem Paarhaushalt die in denen der/die Befragte in die Gruppe „Teilzeit“ fallen, sind es bei männlichen Single-Haushalten nur 7%. Dabei ist ersichtlich, dass männliche Single-Haushalte unabhängig vom zeitlichen Ausmaß ihres Arbeitsverhältnisses durchschnittlich fast doppelt so viel Nettovermögen besitzen wie weibliche. Außerdem zeigt sich bei teilzeitbeschäftigten männlichen Single-Haushalten ein höheres Durchschnittsnettovermögen gegenüber vollzeitbeschäftigten. Dies könnte damit zusammenhängen, dass vermögende Haushalte weniger auf ein laufendes Erwerbseinkommen angewiesen sind und deshalb nicht vollzeitbeschäftigt sein müssen. Wie auch bei der Haushaltsstruktur deutet die große Disparität von Mittelwert und Median bei männlichen Single-Haushalten auf Ausreißer mit besonders hohem Nettovermögen hin. Eine Konzentration von Nettovermögen wird auch durch die Werte der 9. Dezile unterstrichen. Bei Paarhaushalten zeigt sich, dass vor allem Haushalte mit vollzeitarbeitenden Haushaltsvorständen ein weitaus breitere Vermögensverteilung haben und im 9. Dezil ein knapp zweieinhalb mal so großes Vermögen haben wie die vollzeitarbeitenden männlichen Single-Haushalte. Außerdem zeigt sich bei sowohl teilzeit- als auch vollzeitarbeitenden Paarhaushalten eine weniger große Disparität von Mittelwert und Median und damit eine geringere Vermögensungleichverteilung mit weniger großen Ausreißern als bei (männlichen) Single-Haushalten.

Der HFCS gibt durch die Gliederung in neun Gruppen sehr genaue Auskunft über die Position einer Person am Arbeitsmarkt. Um den Erwerbsstatus übersichtlich abzubilden, werden die Haushalte über die HFCS Gliederung hinaus weiter zusammengefasst. Die erste Gruppe „Erwerbstätig“ umfasst daher selbständig und unselbständig Tätige, unbezahlt mithelfende Angehörige und Personen in Krankenstand oder Karenz. Des weiteren sind in der zweiten Gruppe „Ausbildung“ jene Personen erfasst, die sich noch in Ausbildung befinden, unbezahlte Praktika absolvieren oder ihren Präsenz-/Zivildienst ableisten. Separat ausgewiesen werden in den restlichen drei Gruppen „Pension“, „Arbeitslose“ und „Haushalt“ die PensionsbezieherInnen, Haushalte deren Befragte arbeitslos oder im eigenen Haushalt ohne Entgeltleistung tätig sind.

Werden die Haushaltstypen nach ihrer Position am Arbeitsmarkt analysiert, so ist auf die geringe Anzahl von Beobachtungen vor allem bei den Single-Haushaltstypen in den Gruppen „Ausbildung“, „Arbeitslos“ und „Haushalt“ zu achten (siehe Tabelle 6). Wie auch bei der vorherigen Darstellung nach dem Beschäftigungsausmaß dominiert hier die Höhe des durchschnittlichen Net-

Tabelle 6: Nettovermögen nach Arbeitsmarktposition (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
Erwerbstätig					
Weibliche Single-Haushalte	303	105.417	424	22.076	237.440
Männliche Single-Haushalte	227	223.118	520	25.196	453.924
Paarhaushalte	708	424.506	6.562	175.620	880.355
Arbeitslos					
Weibliche Single-Haushalte	31	65.081	-1.932	9.500	335.975
Männliche Single-Haushalte	34	141.247	-1.485	4.257	226.956
Paarhaushalte	38	66.728	-178	11.359	270.018
Ausbildung					
Weibliche Single-Haushalte	18	105.344	162	10.583	42.485
Männliche Single-Haushalte	21	251.815	320	5.697	990.734
Paarhaushalte	9	139.091	-25.663	25.294	428.969
Pension					
Weibliche Single-Haushalte	347	119.426	703	28.908	312.669
Männliche Single-Haushalte	128	153.877	139	34.552	290.080
Paarhaushalte	407	325.440	17.675	189.436	613.852
Haushalt					
Weibliche Single-Haushalte	4	7.081	31	100	31.874
Männliche Single-Haushalte	0	-	-	-	-
Paarhaushalte	91	432.118	1.080	97.093	522.733

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

tovermögens von männlichen Single-Haushalten gegenüber weiblichen über alle Beschäftigungsgruppen. Hingegen ist das durchschnittliche Nettovermögen von Paarhaushalten nicht über alle Beschäftigungsgruppen höher als jenes der männlichen Single-Haushalte. Sowohl in der Kategorien „Ausbildung“ und „Arbeitslos“ verfügen die männlichen Single-Haushalte über ein höheres Nettovermögen als die Paarhaushalte. In der Kategorie „Erwerbstätig“, haben Paarhaushalte das knapp vierfache Durchschnittsnettovermögen der weiblichen Single-Haushaltes sowie ein Doppeltes der männlichen Single-Haushalte. Dies verdeutlicht sich bei der Betrachtung des Medianwertes.

Innerhalb der Beschäftigungskategorien erweist sich das Verhältnis des Durchschnittsnettovermögens von PensionistInnen am ausgewogensten. PensionistInnen-Paarhaushalte haben im Unterschied dazu ein knapp dreimal so großes Nettovermögen wie weibliche Single-Haushalte. Außerdem sind gerade bei den PensionistInnen-Paarhaushalten die Vermögen weitaus gleicher verteilt, was die kleinere Disparität von Mittelwert und Median zeigt. Wesentlich stärker ausgeprägt ist das Vermögensgefälle zwischen den Geschlechtern in den Kategorien „Erwerbstätig“, „Ausbildung“ und „Arbeitslos“. Der Unterschied zwischen Median und Mittelwert ist unabhängig von der Beschäftigungskategorie für Männer jeweils höher. Nur wenige, ausschließlich weibliche Single-Haushalte gaben an, im Haushalt tätig zu sein, wohingegen 91 derjenigen, die in Paarhaushalten die HCFS-Fragen beantworteten, im Haushalt arbeiteten. Diese Haushalte hatten nach der Kategorie „Erwerbstätig“ das höchste durchschnittliche Nettovermögen zur Verfügung. Auch ist hier der Unterschied zwischen Mittelwert und Median deutlich geringer als beispielsweise bei arbeitslosen Paarhaushalten. Für weibliche Single-Haushalte hingegen ist in Relation zu allen anderen Beschäftigungskategorien in der Kategorie „Haushalt“ ein klarer Abfall des durchschnittlichen Nettovermögens erkennbar.

Das ausgeprägte Vermögensgefälle zwischen männlichen und weiblichen Single-Haushalten steht mit dem hohen Anteil teilzeitbeschäftigter Frauen (siehe Tabelle 5) im Einklang. Interessant ist in diesem Zusammenhang daher das relativ geringe Vermögensgefälle zwischen den Geschlechtern

in der Kategorie „Pension“: Dieses Bild ergänzt sich jedoch durch den Nettovermögensverlauf im Alter, der weiter unten näher ausgeführt wird (siehe Abbildung 6).

Vermögen und Einkommen

Bevor der nächste Abschnitt das Thema „Vermögen und Alter“ behandelt, widmet sich dieses Kapitel der Verteilung von Nettovermögen aus den Perspektiven einer Reihe unterschiedlicher Einkommensbegriffe: (i) Bruttojahreseinkommen aus unselbständiger Beschäftigung, (ii) Kapitaleinkünfte aus Unternehmensbeteiligungen, durch Mieten oder Zinsen und (iii) Bruttopensionseinkommen von privater/betrieblicher oder öffentlicher Seite. Tabelle 7 gibt dazu einen genaueren Überblick über den Durchschnitt und den Median der jeweiligen Vermögensverteilung nach den unterschiedlichen Haushaltstypen und deren jeweiligen Einkommen und Einkommensperzentil. Zunächst ist zu sehen, dass die durchschnittlichen Einkommen der jeweiligen Einkommensperzentile je Haushaltstyp variieren: So haben weibliche Single-Haushalte im 1. Einkommensperzentil ein Bruttoeinkommen von jährlich €600, männliche Single-Haushalte von €900 und Paarhaushalte €1.640 zur Verfügung. Interessanterweise nimmt nur bei den weiblichen Single-Haushalten das Durchschnittsvermögen schrittweise mit steigendem Einkommensperzentil zu. Hierbei ist zunächst einmal der Unterschied zu männlichen Single-Haushalten im 1. Einkommensperzentil hervorstechend. Dieser resultiert vor allem aus der deutlich höheren Verschuldung eben dieser männlichen Single-Haushalte. Jedoch liegt das höchste Durchschnittsnettovermögen mit €90.412 von weiblichen Single-Haushalten bei etwas weniger als der Hälfte des höchsten der männlichen Single-Haushalte €243.414 (im 10. Einkommensperzentil). Dies zeigt auch, dass bei männlichen Single-Haushalten steigende Einkommensperzentile nicht mit steigenden Durchschnittsvermögen einhergehen, die größten durchschnittlichen Nettoeinkommen sich in den Einkommensperzentilen 10, 50 und 25 finden. Bei Paarhaushalten zeigen sich die höchsten Durchschnittsvermögen im 50. Einkommensperzentil, wobei hier die Ungleichverteilung, also die Diskrepanz zwischen Median und Mittelwert am größten ist. Insgesamt ist bei Paarhaushalten jedoch auch hier der Unterschied zwischen Durchschnitt und Median weniger groß als bei Single-Haushalten. Bei männlichen Single-Haushalten ist diese Ungleichverteilung am größten.

Haushalte generieren nicht nur durch Arbeit Einkommen. Einkommen kann auch durch Kapitaleinkünfte aus Unternehmensbeteiligungen, durch Mieten oder Zinsen erzielt werden. Tabelle 8 zufolge weisen laut HFCS unabhängig vom Haushaltstyp rund drei Viertel aller österreichischen Haushalte Kapitaleinkünfte aus. Am stärksten partizipieren Paarhaushalte mit 79,5%, dicht gefolgt von männlichen (74,2%) und weiblichen (72,7%) Single-Haushalten. Aufgrund der hohen Partizipation bei Konten (siehe Tabelle 2, Finanzvermögen) überrascht dieses Ergebnis nicht. Ebenfalls an erster Stelle rangieren Paarhaushalte bezüglich des Volumens jährlicher Bruttokapitaleinkünfte – im Durchschnitt (€4.659), wie auch im Median (€298). Mit einem Blick auf Tabelle 2 ist diese Dominanz insofern schlüssig, als es eben auch Paarhaushalte sind, die den höchsten Anteil an sonstigem Immobilienvermögen und Unternehmensbeteiligungen aufweisen. Diese beiden stellen (i) die wertmäßig gewichtigsten Subkomponenten des Sachvermögens dar und sind (ii) die Basis zur Erzielung von Kapitaleinkünften aus Unternehmensbeteiligungen und in Form von Mieten. Wenig überraschend sind Durchschnitt und Median der Kapitaleinkünfte daher bei Single-Haushalten wesentlich niedriger als bei Paarhaushalten. In Einklang mit der Partizipation an sonstigem Immobilienvermögen und Unternehmensbeteiligungen liegen weibliche Single-Haushalte mit jährlichen durchschnittlichen Kapitaleinkünften von €1.021 (Median €117) darüber hinaus

Tabelle 7: Nettovermögen in der Einkommensverteilung (in €)

Einkommens-perzentil	Weibliche Single-Haushalte			Männliche Single-Haushalte			Paarhaushalte		
	Einkommen	Vermögen		Einkommen	Vermögen		Einkommen	Vermögen	
		Durchschnitt	Median		Durchschnitt	Median		Durchschnitt	Median
1.	600	39.479	11.300	900	8.322	5.140	1.640	280.342	151.819
10.	6.653	49.456	6.913	9.022	243.414	13.535	7.358	230.500	98.810
25.	12.538	75.459	12.023	16.240	191.893	5.655	14.047	243.160	100.668
50.	19.530	84.930	12.080	24.028	195.444	11.977	21.863	298.847	95.900
75.	29.733	88.168	16.135	33.363	142.981	13.990	34.798	258.001	107.372
90.	43.857	89.355	17.788	48.560	139.944	16.683	47.890	257.325	122.568
99.	83.285	90.412	19.523	120.671	159.874	19.840	125.176	268.566	136.850

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten. Einkommenswerte bezeichnen jährliche Bruttoeinkommen.

auch noch deutlich abgeschlagen hinter männlichen Singlehaushalten (Durchschnitt €2.684, Median €150). Die Verteilung von Kapitaleinkünften innerhalb der Haushaltstypen ist bei weiblichen Single-Haushalten relativ gleicher: Während der Durchschnitt bei weiblichen Single-Haushalten das neunfache des Medians ist, deuten die hohen Werte bei Paaren (16-fach) und männlichen Single-Haushalten (18-fach) auf eine relativ ungleiche Verteilung von Kapitaleinkünften hin.

Tabelle 8: Kapitaleinkünfte nach Haushaltstyp (in €)

	Partizipation (%)	Durchschnitt	Median
Weibliche Single-Haushalte	72,7	1.021	117
Männliche Single-Haushalte	74,2	2.684	150
Paarhaushalte	79,5	4.659	298

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten. Durchschnitt und Median nur von Haushalten, die Kapitaleinkünfte aus Unternehmensbeteiligungen, durch Mieten oder Zinsen verzeichneten. Kapitaleinkünfte bezeichnen jährliche Bruttokapitaleinkommen.

Bei der Analyse von Einkommen und Vermögen soll auch die Rolle des Rentenvermögens nicht ignoriert werden, weshalb Tabelle 9 Renteneinkommen nach Haushaltstyp darstellt. Diese Tabelle ist auch vor dem Hintergrund des nächsten Kapitels über den Zusammenhang zwischen Vermögen und Alter von Relevanz.

Tabelle 9: Bruttojahreseinkommen aus Altersvorsorge (AV) nach Haushaltstyp (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
Öffentliche AV					
Weibliche Single-Haushalte	353	16.659	8.531	14.675	26.392
Männliche Single-Haushalte	125	20.906	10.833	18.000	33.624
Paarhaushalte	390	21.388	8.468	18.536	36.091
Private und betriebliche AV					
Weibliche Single-Haushalte	17	6.803	800	4.300	13.600
Männliche Single-Haushalte	6	140.190	738	10.640	573.216
Paarhaushalte	18	82.574	617	5.068	422.056

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

Bei genauer Betrachtung des Bruttopensionseinkommens der einzelnen Haushaltstypen von privater/betrieblicher und öffentlicher Seite sticht der geringe Anteil männlicher Single-Haushalte mit Pensionseinkommen heraus. Wenig überraschend übersteigt die Zahl der Haushalte mit öffentlichem Pensionseinkommen jene mit Einkommen aus privater und betrieblicher Altersvorsorge deutlich. Erwähnenswert ist aber, dass bei weiblichen Single-Haushalten Pensionseinkommen aus privater und betrieblicher Altersvorsorge durchschnittlich niedriger sind als Zahlungen von staatlicher Seite. Bei Paarhaushalten und männlichen Single-Haushalten sind die entsprechenden Durchschnittseinkommen aus privater und betrieblicher Altersvorsorge 14 bis 16 Mal höher als bei öffentliche Altersvorsorge. Bei privatem und betrieblichem Pensionseinkommen ist die Diskrepanz von Median und Mittelwert besonders hoch. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sei an dieser Stelle aber noch einmal auf die geringe Zahl der Beobachtungen und die potenzielle Bedeutung von Ausreißern hingewiesen.

Vermögen und Alter

Weiters betrachten wir nun die Verteilung der Nettovermögen über Alterskohorten. Obwohl die Daten nur einen Querschnitt darstellen, und nicht den Verlauf von Nettovermögen über Lebenszyklen, kann dies als Annäherung an die Veränderung des Vermögensstandes im Lauf des Lebens angesehen werden. Dabei ist zunächst ein leichter Anstieg über alle Altersgruppen von 16 bis 65 Jahren im Vermögen von weiblichen Single-Haushalten beobachtbar. In der Pension wird das aufgebaute Vermögen wieder reduziert, einerseits durch Konsum und andererseits durch Vermögensübertragung („Lebenseinkommenshypothese“ vgl. Modigliani, 1966).

Allerdings ist zunächst ein Vermögensrückgang bei männlichen Single-Haushalten in der Altersgruppe zwischen 17 und 26 beobachtbar, der durch hohe Konsumausgaben in dieser Altersgruppe erklärbar ist. Der Vermögensstand männlicher Single-Haushalte steigt danach bis 60 Jahre kontinuierlich an und sinkt rund um das Pensionsantrittsalter wieder ab. Der leichte Vermögensanstieg bei Männern über 75 Jahren kann darauf zurückgeführt werden, dass nur 27 Männer in dieser Altersgruppe angaben in einem Singlehaushalt zu leben und diese ein deutlich höheres Vermögen besitzen. Im Vergleich dazu sind 122 weibliche Single-Haushalte und 81 Paarhaushalte in dieser Altersgruppe erfasst worden.

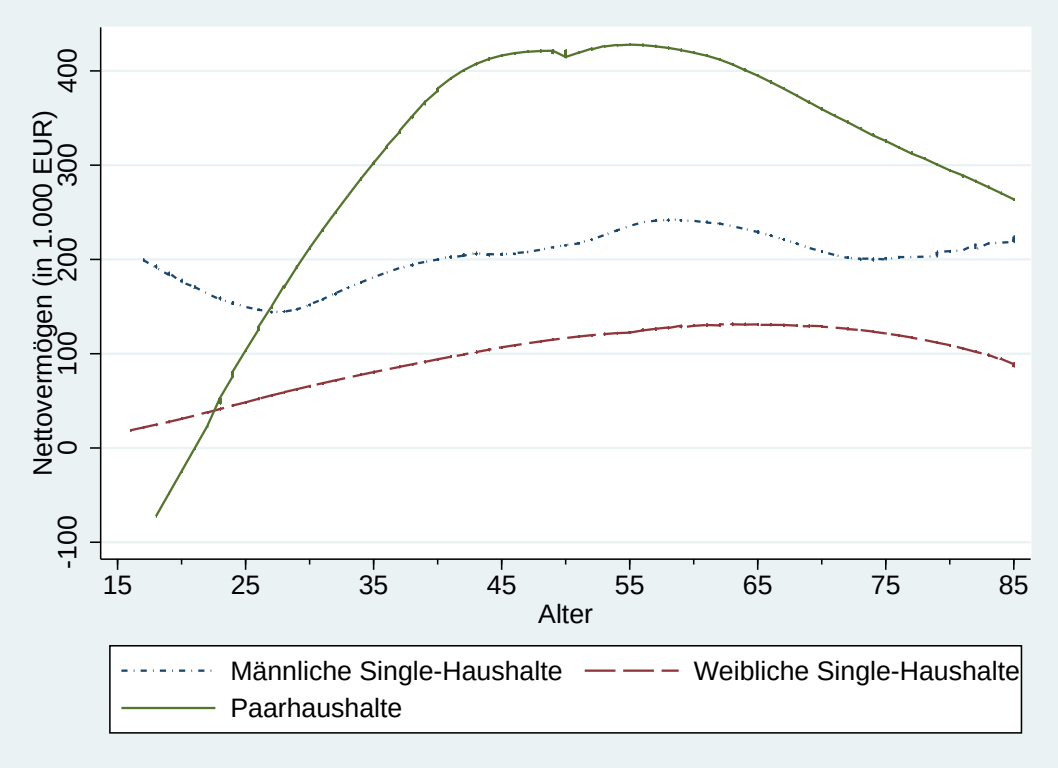


Abbildung 6: Nettovermögen der Haushaltstypen nach Alter

Wenn wir die Situation der Single-Haushalte mit jener von Paarhaushalten vergleichen, wird erneut deutlich, dass Paarhaushalte ab der Altersgruppe von 25 Jahren über ein viel höheres Vermögensniveau verfügen. Jedoch zeigt die Verteilung des Nettovermögens von Paarhaushalten in der jüngsten Altersgruppe, dass diese im Gegensatz zu Single-Haushalten beider Geschlechter verschuldet sind. Das könnte auf Kreditaufnahmen für gemeinsame Anschaffungen, wie Haus/Wohnung, zurückgeführt werden. Wie bei Single-Haushalten, sinkt das Vermögen der Paarhaushalte ab dem

Alter von 55 Jahren wieder.

Die Betrachtung des Nettovermögens in drei Altersgruppen (Tabelle 10) ergänzt Abbildung 6. Dieser Einteilung zufolge steigen bei weiblichen Single-Haushalten Durchschnitt und Median mit zunehmendem Alter an. Bei männlichen Single-Haushalten und Paarhaushalten steigt das durchschnittliche Nettovermögen von der jüngsten auf die mittlere Alterkohorte, sinkt dann jedoch in der ältesten Altersgruppe wieder. Die Diskrepanz im Nettovermögen weiblicher und männlicher Single-Haushalten steigt zwar von der jüngsten zur mittleren Alterskohorte, ist dann in der dritten Altersklasse aber sogar am niedrigsten. Wie auch schon aus Abbildung 6 ersichtlich, zeigt auch Tabelle 10 für männliche Single-Haushalte durchgängig entsprechend höhere Nettovermögenswerte als für weibliche. Ein Aspekt, der sich aus Abbildung 6 nicht erschließt betrifft die Stichprobengröße je Altersgruppe. Gemäß Tabelle 10 dominieren über alle Altersgruppen zahlenmäßig Paare vor weiblichen und schließlich männlichen Single-Haushalten. In diesen Zusammenhang besonders erwähnenswert sind die Beobachtungen in der ältesten Gruppe, wonach dieser eine relativ hohe Zahl weiblicher Single-Haushalte angehört. Ebenso interessant und nicht aus Abbildung 6 ersichtlich ist, dass weibliche Single-Haushalte in der ältesten Altersgruppe an den Rändern der Verteilung ein höheres Nettovermögen (1. bzw 9. Dezil) als männliche Single-Haushalte aufweisen.

Tabelle 10: Nettovermögen nach Altersgruppen (in €)

	Stichprobe	Durchschnitt	1. Dezil	Median	9. Dezil
16 bis 39 Jahre					
Weibliche Single-Haushalte	175	57.206	87	8.850	160.100
Männliche Single-Haushalte	162	111.828	226	11.949	194.603
Paarhaushalte	305	271.580	-1.087	48.245	470.936
40 bis 59 Jahre					
Weibliche Single-Haushalte	227	125.630	35	32.398	302.259
Männliche Single-Haushalte	138	298.344	-215	46.134	602.359
Paarhaushalte	556	461.778	10.734	231.581	946.003
60 Jahre und älter					
Weibliche Single-Haushalte	305	128.662	1.533	38.440	310.859
Männliche Single-Haushalte	115	169.858	200	46.880	303.616
Paarhaushalte	394	354.486	16.417	179.529	629.299

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten.

Vermögen aus Erbschaften und Schenkungen

Wie weiter oben dargestellt, besteht neben der Möglichkeit Vermögen durch Einkommen zu akkumulieren eine weitere Möglichkeit darin, Vermögen durch Erbschaften und Schenkungen zu bekommen. Weiters wurde oben herausgearbeitet, dass keine expliziten geschlechtsspezifischen Benachteiligungen im Erbschaftsrecht zu finden waren. Aus Tabelle 11 ist ersichtlich, dass Paarhaushalte durchschnittlich am häufigsten erben (24%) und die wertmäßig höchsten Erbschaften oder Schenkungen (Durchschnitt €146.642) erhalten. Interessant ist das Ergebnis bei Single-Haushalten: Während weibliche Single-Haushalte durchschnittlich beinahe so oft erben wie Paarhaushalte (23%), fallen deren Erbschaften und Schenkungen mit einem Durchschnitt von €76.962 aber um fast die Hälfte niedriger aus als die von Paarhaushalten. Mit einer ausgewiesenen Partizipation von 18% erben männliche Single-Haushalte zwar relativ seltener, mit durchschnittlichen Werten von €136.278 jedoch auch in deutlich höherem Ausmaß als weibliche Single-Haushalte. Zudem ist zu beachten, dass die Diskrepanz zwischen Durchschnitt und Median bei Paar- und weib-

lichen Single-Haushalten ähnlich gering ist, der Durchschnitt bei männlichen Single-Haushalten aber das sechsfache des Medians ausmacht. Dies lässt auf eine ungleiche Vermögensverteilung innerhalb dieses Haushaltstyps schließen. Trotz der scheinbar nicht vorhandenen Benachteilungen im Erbschaftsrecht, zeigen sich jedenfalls auch bei Haushalten die erben geschlechtsspezifische Unterschiede.

Tabelle 11: Vermögen aus Erbschaften und Schenkungen nach Haushaltstyp (in €)

	Partizipation (%)	Durchschnitt	Median
Weibliche Single-Haushalte	23,0	76.962	21.604
Männliche Single-Haushalte	18,0	136.278	22.271
Paarhaushalte	24,0	146.642	39.267

Quelle: Eigene Berechnungen mit HFCS Daten. Durchschnitt und Median beziehen sich nur auf Haushalte, die etwas geerbt oder geschenkt bekommen haben.

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht zeigt die Verteilung von Vermögen nach Geschlecht in Österreich. Mit dem Household Finance and Consumption Survey stehen erstmals umfassende und vergleichbare Daten zur Vermögensverteilung zur Verfügung. Allerdings wurde darin Vermögen nur auf Haushaltsebene erfasst, weshalb die Datengrundlage für einen Vergleich zwischen Männern und Frauen nach wie vor problematisch ist. Daher untersuchen wir Vermögensunterschiede zwischen Geschlechtern näherungsweise durch die Einführung der Kategorien weibliche und männliche Single-Haushalte. Die Abgrenzung erfolgt hier mit Hilfe des angegebenen Beziehungsstatus der Referenzperson, dementsprechend sind hier mit Single-Haushalte nicht nur Einpersonen-Haushalte gemeint. Zudem werden zum weiteren Vergleich Paarhaushalte in die Analyse einbezogen, die ebenfalls durch den Beziehungsstatus der Referenzperson im Haushalt definiert werden.

Analog zur internationalen Literatur bestätigt die vorliegende Untersuchung auch für Österreich, dass Frauen geringere Nettovermögenswerte besitzen als Männer. Hierzulande haben weibliche Single-Haushalte im Durchschnitt mit etwa €110.000 ein deutlich niedrigeres Nettovermögen als männliche mit etwa €194.000; Paarhaushalte besitzen im Durchschnitt etwa €380.000. Auch wenn mit Hilfe der HFCS Daten keine Aussagen über die tatsächliche Verteilung von Vermögen zwischen den PartnerInnen in einem Paarhaushalt getätigt werden können, zeigen die Daten, dass weibliche Single-Haushalte deutlich weniger Vermögen zur Verfügung haben als die PartnerInnen pro Kopf in einem Paarhaushalt unter der Annahme einer Intrahaushalts-Gleichverteilung hätten. Die Verteilung zwischen weiblichen und männlichen Single-Haushalten ist über weite Bereiche sehr ähnlich, etwa zwischen dem 7. und 70. Perzentil. Dementsprechend liegt der Median von weiblichen Single-Haushalten mit rund €22.000 nahe dem Median von männlichen Single-Haushalten mit rund €23.000. Die Unterschiede zwischen Single-Haushalten bestehen vor allem am oberen und unteren Rand der Verteilung: Männliche Single-Haushalte in den oberen Perzentilen besitzen ein deutlich höheres Nettovermögen als weibliche. Bei männlichen Single-Haushalten beträgt das Nettovermögen an der Grenze zu den obersten 10% etwa €390.000, bei weiblichen Single-Haushalten etwa €276.000. Demgegenüber steht am unteren Rand, im untersten Dezil, eine stärkere Verschuldung männlicher als weiblicher Single-Haushalte. Der Unterschied hier ist jedoch deutlich geringer als am oberen Rand: Mit zunehmendem Nettovermögen vergrößert sich also scheinbar auch die

Vermögenslücke zwischen den Haushaltstypen.

Das Paper untersucht zunächst mögliche Determinanten der Vermögensungleichheit zwischen den drei Haushaltskategorien. Diese umfassen sozioökonomische Aspekte, wie Haushaltszusammensetzung, Bildung und Alter, sowie ökonomische und monetäre Aspekte, nämlich Beschäftigungsstatus und Arbeitszeit, Einkommen, Vermögensarten, Erbschaften und Schenkungen.

Ein erster Blick auf die Daten bezüglich sozioökonomischer Charakteristika ergibt ein differenziertes Bild der Vermögensungleichheit zwischen Haushaltstypen nach Geschlecht. Insbesondere die Präsenz von Kindern hat unterschiedliche Effekte auf das Vermögen: Leben Kinder im Haushalt, so ist das Vermögen im Vergleich zu kinderlosen Haushalten bei männlichen Single-Haushalten und bei Paarhaushalten deutlich höher. Bei weiblichen Single-Haushalten ist das Vermögen jedoch geringer, wenn Kinder im Haushalt leben. Außerdem steigt der Vermögensbesitz weiblicher Single-Haushalte mit höherer Bildung und auch das Nettovermögen männlicher Single-Haushalte zeigt die selbe Tendenz, allerdings auf höherem Niveau. Auch hier wird die Vermögenslücke zwischen weiblichen und männlichen Single-Haushalten insbesondere am oberen Rand der Verteilung erneut sichtbar. Ebenso bleibt diese über alle Alterskohorten bestehen.

Bei Betrachtung der ökonomischen bzw. monetären Aspekte ergeben sich beim Erwerbsstatus bestimmte Muster in der Vermögenssituation. Die Lücke im Durchschnittsnettovermögen zwischen männlichen und weiblichen Single-Haushalten zeigt sich in allen Erwerbskategorien: Weibliche Single-Haushalte haben in jeder Kategorie ein geringeres Vermögen als männliche. Generell lässt sich jedoch kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Erwerbstätigkeit und Vermögen feststellen. Auch der Zusammenhang zwischen Einkommen und Vermögen ist uneinheitlich. Auf der einen Seite zeigt sich bei weiblichen Single-Haushalten in den untersuchten Einkommensperzentilen ein beinahe monotoner Anstieg des Durchschnittsnettovermögens mit dem Einkommen. Auf der anderen Seite ist sowohl bei männlichen Single-Haushalten als auch bei Paarhaushalten kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Einkommen und Vermögen zu erkennen. Dieses Ergebnis legt die Vermutung nahe, dass das Einkommen bei Haushalten mit niedrigem Vermögen eine größere Rolle für den Vermögensbesitz spielt als bei jenen mit höherem Vermögen.

Neben Ersparnisbildung aus Einkommen sind Erbschaften und Schenkungen eine weitere Möglichkeit der Vermögensakkumulation. Paarhaushalte zeigen hier sowohl bei der Partizipation als auch beim Durchschnittsvermögen die höchsten Werte. Männliche Single-Haushalte erben zwar etwas seltener, aber ebenfalls hohe Vermögenswerte. Weibliche Single-Haushalte hingegen erben in etwa so häufig wie Paarhaushalte, dafür aber deutlich geringere Durchschnittsvermögen. Die Unterschiede bei Erbschaften und Schenkungen tragen somit ebenfalls zu einer Ungleichverteilung von Vermögen zwischen weiblichen und männlichen Single-Haushalten bei.

Die Ergebnisse dieses Papers zeigen, dass auch in Österreich beim Vermögen eine substantielle Lücke zwischen den Haushalten nach Geschlecht besteht. Weibliche Single-Haushalte besitzen im Durchschnitt über 40% weniger Nettovermögen als männliche Single-Haushalte. Da keine Daten auf Personenebene zur Verfügung stehen, lassen die Resultate allerdings keine Aussagen über die Verteilung der Vermögen in der Gesamtbevölkerung und innerhalb von Haushalten zu. Die bisherige Forschung zur Einkommens- und Machtverteilung innerhalb von Haushalten legt jedoch nahe, dass Verfügungs- und Entscheidungsmacht nicht nur über Einkommen, sondern auch über Vermögen ungleich verteilt sind.

Ungleiche Vermögenspositionen sind Ausdruck ungleicher gesellschaftlicher Rollen, Normen und Strukturen ebenso wie von Diskriminierung. Die Vermögensakkumulation geschieht entweder durch Ansparen von Einkommen oder durch Vermögenstransfers. Die bisherige ökonomische Forschung

zeigt, dass Frauen bei identischen sozioökonomischen Charakteristika geringere Einkommen beziehen. Sie haben somit weniger Einkommen für die Vermögensakkumulation zur Verfügung. Diese Ungleichheit bestätigt sich in den vorliegenden Daten. So müssen weibliche Single-Haushalte beispielsweise einen um eine Kategorie höheren Bildungsabschluss vorweisen, um im Durchschnitt ein vergleichbares Vermögensniveau wie männliche Single-Haushalte zu erreichen. Generell ist jedoch der Zusammenhang zwischen Einkommen und Vermögen insbesondere bei den Gruppen mit höheren Vermögen, also männlichen Single-Haushalten und Paarhaushalten, sehr schwach ausgeprägt. Schließlich zeigen die Daten, dass weibliche Single-Haushalte etwas häufiger, aber deutlich geringere Beträge erben als männliche Single-Haushalte.

Dieses Gesamtbild unterstreicht daher die Benachteiligung weiblicher Single-Haushalte beim Vermögensbesitz in Österreich, welche den Erkenntnissen der internationalen Literatur entspricht. Multivariate Analysen und kausale Untersuchungen können in Zukunft eine differenziertere Einsicht in die Vermögenssituation von Haushaltstypen nach Geschlecht geben.

Literatur

Becker, G.S. (1981). *A Treatise on the Family.* Cambridge, MA: Harvard University Press.

BMASK/ Statistik Austria (2013). *Armuts- und Ausgrenzungsgefährdung in Österreich. Ergebnisse aus EU-SILC 2011. Studie der Statistik Austria im Auftrag des BMASK.* Techn. Ber. BMASK.

Chang, Mariko Lin (2010). *Shortchanged: Why women have less wealth and what can be done about it.* New York: Oxford University Press.

Deere, Carmen Diana und Cheryl Renee Doss (2006). „The Gender Asset Gap: What do we know and why does it matter?“ In: *Feminist Economics* 12.1-2, S. 1–50.

Fessler, Pirmin, Peter Mooslechner und Martin Schürz (2012). „Eurosystem Household Finance and Consumption Survey 2010 First Results for Austria“. In: *Monetary Policy & the Economy* 3, 23–62.

Grabka, Markus M., Jan Marcus und Eva Sierminska (2013). *Wealth distribution within couples and financial decision making.* CEPS/INSTEAD Working Paper No. 2,

Guger, Alois (2003). „Direkte und indirekte Kinderkosten in Österreich. ein Überblick“. In: *WIFO-Monatsbericht* 9.

Knittler, Käthe (2013). *Die oberen und die unteren 10% der Einkommensverteilung. Monatliche Nettoeinkommen der unselbständig Erwerbstätigen.* Statistische Nachrichten 10.

Mader, Katharina, Alyssa Schneebaum, Magdalena Skina-Tabue und Ursula Till-Tentschert (2012). „Intrahaushaltsverteilung von Ressourcen: Geschlechterspezifische Verteilung von Einkommen und Entscheidungsmacht“. In: *Statistische Nachrichten 12.*

Modigliani, Franco (1966). „The life cycle hypothesis of saving, the demand for wealth and the supply of capital“. In: *Social Research* 33.2. Extracted from PCI Full Text, published by ProQuest Information and Learning Company, S. 160–217.

Neelakantan, Urvi und Yunhee Chang (2010). „Gender Differences in Wealth at Retirement“. In: *The American Economic Review: Papers and Proceedings* 100.2, S. 362–367.

Nelson, Julie (2012). *Are Women Really More Risk-Averse than Men?* GDAE Working Papers 12-05. GDAE, Tufts University.

Oesterreichische Nationalbank, OeNB (2013). *Household Finance and Consumption Survey (HFCS). Eine Erhebung zur finanziellen Situation und zum Konsum der Haushalte.* http://www.hfcs.at/, [Online; accessed 11-February-2014].

Schmidt, Lucie und Purvi Sevak (2006). „Gender, Marriage, and Asset Accumulation in the United States“. In: *Feminist Economics* 12.1-2, S. 139–166.

Schürz, Martin und Pirmin Fessler (2013). „Reich bleiben in Österreich“. In: *Wirtschaft und Gesellschaft - WuG* 39.3, S. 343–360.

Sierminska, Eva, Joachim M. Frick und Markus M. Grabka (2010). „Examining the gender wealth gap“. In: *Oxford Economic Papers* 62.4, S. 669–690.

Warren, Tracey (2006). „Moving Beyond the Gender Wealth Gap: On Gender, Class, Ethnicity, and wealth inequalities in the United Kingdom“. In: *Feminist Economics* 12.1-2, S. 195–219.

Wolff, Edward N. (1998). „Recent Trends in the Size Distribution of Household Wealth“. In: *Journal of Economic Perspectives* 12.3, S. 131–50.

Anhang I: Perzentilliste auf Basis der HFCS-Daten

Perz-entil	Gesamtvermögen im Perzentil	Durchschnittsvermögen im Perzentil	Perz-entil	Gesamtvermögen im Perzentil	Durchschnittsvermögen im Perzentil
1	-€ 5,500,714,505	-€ 143,347	51	€ 3,059,497,442	€ 80,111
2	-€ 852,806,627	-€ 22,396	52	€ 3,291,553,550	€ 86,655
3	-€ 350,223,082	-€ 9,359	53	€ 3,451,124,826	€ 92,052
4	-€ 131,686,069	-€ 3,453	54	€ 3,687,118,471	€ 97,857
5	-€ 27,354,601	-€ 699	55	€ 3,960,717,328	€ 104,098
6	-€ 2,031,340	-€ 58	56	€ 4,071,935,299	€ 109,807
7	€ 4,849,032	€ 133	57	€ 4,477,655,995	€ 115,830
8	€ 11,795,017	€ 308	58	€ 4,525,270,274	€ 122,590
9	€ 19,183,448	€ 520	59	€ 4,886,482,542	€ 129,428
10	€ 32,049,450	€ 843	60	€ 5,215,886,760	€ 136,376
11	€ 43,970,056	€ 1,168	61	€ 5,347,305,724	€ 143,778
12	€ 56,642,204	€ 1,501	62	€ 5,681,274,823	€ 151,277
13	€ 71,444,668	€ 1,866	63	€ 5,997,688,918	€ 158,165
14	€ 84,703,279	€ 2,284	64	€ 6,344,970,355	€ 165,242
15	€ 104,184,936	€ 2,795	65	€ 6,454,105,506	€ 172,193
16	€ 130,456,853	€ 3,375	66	€ 6,790,168,761	€ 178,711
17	€ 151,565,187	€ 4,044	67	€ 6,910,307,129	€ 184,625
18	€ 179,547,078	€ 4,639	68	€ 7,199,763,162	€ 190,476
19	€ 190,332,379	€ 5,206	69	€ 7,350,016,162	€ 197,594
20	€ 216,767,687	€ 5,774	70	€ 7,726,510,304	€ 204,984
21	€ 251,136,213	€ 6,467	71	€ 8,061,398,629	€ 212,472
22	€ 267,477,697	€ 7,269	72	€ 8,378,204,191	€ 221,006
23	€ 306,014,390	€ 8,116	73	€ 8,663,393,128	€ 229,111
24	€ 340,303,613	€ 8,982	74	€ 8,862,891,196	€ 236,805
25	€ 367,651,612	€ 9,886	75	€ 9,433,701,508	€ 246,102
26	€ 410,537,083	€ 10,715	76	€ 9,614,600,044	€ 255,810
27	€ 422,671,127	€ 11,420	77	€ 10,170,821,933	€ 267,503
28	€ 480,045,250	€ 12,315	78	€ 10,412,237,530	€ 281,618
29	€ 503,803,638	€ 13,434	79	€ 11,242,357,124	€ 292,988
30	€ 541,336,940	€ 14,436	80	€ 11,605,826,683	€ 305,194
31	€ 587,637,325	€ 15,622	81	€ 11,762,059,665	€ 317,001
32	€ 644,224,001	€ 16,935	82	€ 12,303,638,009	€ 328,401
33	€ 681,156,476	€ 18,480	83	€ 12,965,837,696	€ 344,048
34	€ 786,833,734	€ 20,290	84	€ 13,999,513,186	€ 366,031
35	€ 825,964,179	€ 22,198	85	€ 14,855,118,531	€ 387,317
36	€ 925,296,705	€ 24,157	86	€ 15,048,662,009	€ 410,967
37	€ 961,778,351	€ 25,999	87	€ 16,746,531,148	€ 435,064
38	€ 1,081,868,823	€ 28,200	88	€ 17,112,163,746	€ 461,864
39	€ 1,165,170,440	€ 31,006	89	€ 18,728,070,062	€ 491,832
40	€ 1,261,668,153	€ 33,648	90	€ 19,675,082,379	€ 525,777
41	€ 1,357,996,461	€ 36,145	91	€ 21,549,524,364	€ 565,643
42	€ 1,461,584,116	€ 38,590	92	€ 23,379,682,364	€ 620,432
43	€ 1,601,620,173	€ 41,927	93	€ 26,337,034,014	€ 691,303
44	€ 1,698,180,430	€ 45,274	94	€ 28,629,866,451	€ 768,496
45	€ 1,819,512,785	€ 48,591	95	€ 33,296,338,035	€ 868,675
46	€ 1,985,371,702	€ 52,469	96	€ 38,815,150,674	€ 1,041,491
47	€ 2,139,149,402	€ 57,336	97	€ 48,693,272,174	€ 1,297,201
48	€ 2,385,410,195	€ 62,082	98	€ 65,450,423,948	€ 1,712,739
49	€ 2,520,176,125	€ 67,274	99	€ 94,075,818,312	€ 2,524,137
50	€ 2,749,833,086	€ 73,442	100	€ 236,958,825,570	€ 6,380,234
		Gesamtvermögen:		€ 1,000,221,482,909	

Anmerkung: Eine Besonderheit von imputierten Datensätzen ist, dass die daraus gewonnenen Resultate immer nur Durchschnittswerte über alle Imputationen sein können. Nach Rubin und Little (2002) können solche Ergebnisse deshalb nicht als Grundlage für weitere Berechnungen verwendet werden. Weiters ist bei dieser detaillierten Darstellung Vorsicht geboten, weil die Basis für jedes Perzentil nur jeweils eine kleine Menge von Beobachtungen bildet und die Standardfehler daher hoch sind.

Anhang II: Schätzung der Verteilungsfunktion

Daten einlesen

Hier werden die entsprechenden Datenreihen (Nettovermögen und Gewichte) eingelesen.

```
SetDirectory["/Users/joko/Dropbox/Vermögensverteilung/Stata und Daten/mathematica input"];

ω1 = Reverse[ReadList["wealth1.dat"]]; ω2 = Reverse[ReadList["wealth2.dat"]];
ω3 = Reverse[ReadList["wealth3.dat"]]; ω4 = Reverse[ReadList["wealth4.dat"]];
ω5 = Reverse[ReadList["wealth5.dat"]];
w1 = Reverse[ReadList["gewichte1.dat"]]; w2 = Reverse[ReadList["gewichte2.dat"]];
w3 = Reverse[ReadList["gewichte3.dat"]]; w4 = Reverse[ReadList["gewichte4.dat"]];
w5 = Reverse[ReadList["gewichte5.dat"]];
n = 30;
imp = 5;
```

Matrizen-Definition

Die Matrix Ω sammelt die Nettovermögen über alle Implicates.
Die Matrix Γ sammelt die Gewichte über alle Implicates (in % der Grundgesamtheit).
Die Matrizen P und X sammen die Ranks und Vermögenswerte der Perzentilgrenzen.
Die Matrizen Π, T und A sammeln die Pareto-Verteilungen (Π) bzw. deren Alphas (A) und die dazugehörigen P-Werte (T).

```
Ω = {ω1, ω2, ω3, ω4, ω5};
Γ = {w1 / Total[w1] * 100, w2 / Total[w2] * 100, w3 / Total[w3] * 100, w4 / Total[w1] * 100, w5 / Total[w5] * 100}
P = Table[Subscript[r, i, j], {i, 5}, {j, n}]; (*Matrix CutOffRanks*)
X = Table[Subscript[s, i, j], {i, 5}, {j, n}];(*Matrix CutOffValues*)
Π = Table[Subscript[t, i, j], {i, 5}, {j, n}];(*Matrix Pareto-Verteilungen*)
T = Table[Subscript[u, i, j], {i, 5}, {j, n}]; (*Matrix p-Werte*)
A = Table[Subscript[v, i, j], {i, 5}, {j, n}];(*Matrix Alphas*)
```

Berechnung der Perzentilgrenzen

Im Folgenden werden die Perzentilgrenzen und die dazugehörigen Vermögenswerte berechnet und in die entsprechenden Matrizen eingetragen.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
  cumpw = Accumulate[Γ[[i]]];
  lcutoffnumber = {};
  For[j = 1, j ≤ n, j ++,
   length = Select[cumpw, # > j &];
   cutoffnumber = Length[cumpw] - Length[length];
   AppendTo[lcutoffnumber, cutoffnumber]; P[[i]] = lcutoffnumber];
  X[[i]] = Part[Ω[[i]], P[[i]]]];
P
X
```

```
{{21, 46, 71, 97, 123, 145, 169, 192, 215, 240, 261, 285, 313, 341,
  361, 386, 412, 438, 459, 488, 512, 535, 558, 584, 610, 638, 662, 685, 711, 738},
 {24, 47, 69, 97, 119, 145, 170, 196, 219, 239, 263, 287, 310, 335, 360, 383,
  408, 436, 460, 481, 508, 529, 558, 581, 603, 630, 652, 678, 704, 730},
 {25, 50, 75, 98, 122, 144, 172, 194, 215, 239, 262, 285, 312, 337, 361, 384,
  409, 436, 465, 485, 514, 541, 565, 591, 617, 641, 666, 691, 718, 741},
 {26, 52, 76, 102, 124, 148, 173, 195, 218, 239, 263, 285, 311, 339, 364, 388,
  410, 439, 465, 486, 510, 538, 562, 584, 612, 635, 662, 685, 712, 737},
 {22, 47, 74, 98, 124, 148, 173, 195, 216, 241, 265, 292, 315, 340, 362, 383,
  411, 437, 463, 486, 515, 538, 562, 582, 607, 637, 660, 688, 716, 741}}
```

```
{{2 771 220, 1 940 431, 1 491 249, 1 194 820, 933 582, 810 549, 725 027, 653 500, 578 266,
  533 620, 500 600, 467 798, 435 744, 414 614, 387 020, 365 706, 341 410, 326 894, 316 000, 303 988,
  290 955, 281 242, 268 122, 257 630, 247 423, 234 959, 226 224, 220 000, 212 159, 204 433},
 {4 599 361, 2 806 400, 1 782 401, 1 236 753, 1 056 000, 822 000, 762 240, 674 595, 605 880, 557 663,
  521 027, 481 400, 456 633, 431 911, 404 156, 380 909, 355 600, 332 435, 322 548, 311 264,
  298 934, 287 809, 269 828, 261 466, 250 200, 241 753, 233 801, 225 200, 215 880, 206 882},
 {2 843 000, 1 672 400, 1 315 775, 1 098 300, 900 402, 796 899, 702 932, 651 087, 585 112, 538 225,
  504 200, 476 459, 455 424, 424 142, 403 792, 382 200, 364 206, 344 538, 328 772, 317 432,
  304 135, 289 811, 276 837, 262 000, 250 241, 241 658, 234 165, 226 437, 217 819, 212 561},
 {3 442 834, 2 028 002, 1 455 544, 1 106 411, 948 034, 840 332, 746 500, 680 346, 605 331, 556 078,
  519 763, 497 127, 470 775, 432 910, 410 027, 385 265, 366 004, 339 241, 326 884, 315 300,
  306 054, 293 161, 281 500, 265 371, 255 530, 248 106, 235 507, 229 623, 220 000, 211 371},
 {2 719 144, 1 787 689, 1 290 388, 1 057 280, 884 000, 782 250, 696 002, 628 009, 581 729, 531 500,
  499 415, 462 890, 431 164, 411 941, 387 020, 369 033, 347 333, 334 188, 319 826, 309 800,
  296 344, 288 422, 274 025, 263 469, 251 900, 241 228, 233 800, 225 496, 215 481, 208 003}}
```

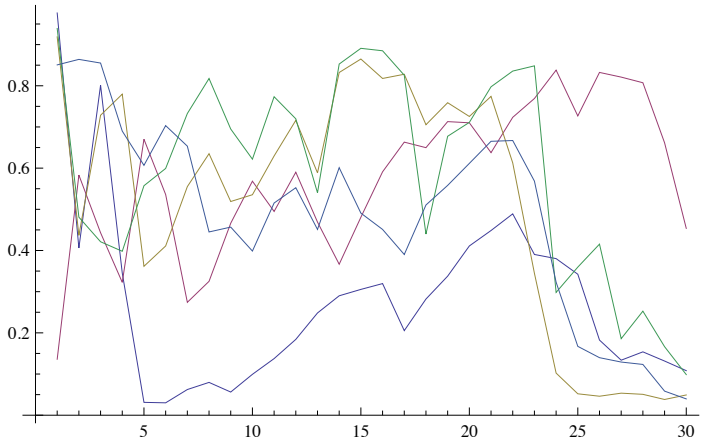
Pareto-Schätzung und Cramer-von-Mises-Test

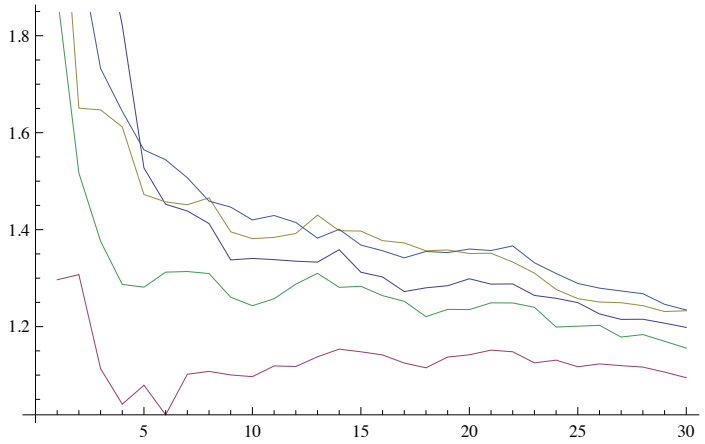
Schätzung der Verteilung und Durchführung des Tests

Hier werden die entsprechenden Paretoverteilungen für alle Perzentilgrenzen über alle Implicates geschätzt und die statistische Plausibilität dieser Schätzung mittels eines Cramer von Mises Tests überprüft. Abschließend werden die Teststatistiken und geschätzten Alpha-Parameter der jeweiligen Verteilungen über die letzten dreißig Perzentile abgebildet.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ n, j ++,
  Π[[i, j]] = EstimatedDistribution[Select[Ω[[i]], # ≥ X[[i, j]] &], ParetoDistribution[X[[i, j]], α]];
  A[[i, j]] = Replace[α,
    FindDistributionParameters[Select[Ω[[i]], # ≥ X[[i, j]] &], ParetoDistribution[X[[i, j]], α]]];
  T[[i, j]] = DistributionFitTest[Select[Ω[[i]], # ≥ X[[i, j]] &], Π[[i, j]], "CramerVonMises"]]]
Π;
T;
A;
```

```
ListLinePlot[T]
ListLinePlot[A]
```





Minima und Maxima der p-Werte ausheben

An dieser Stelle wird die Struktur der p-Werte genauer analysiert. Im Detail werden vor allem die Minima und Maxima der p-Werte im jeweiligen Perzentil (d.h. über alle Implicates) verglichen. Als Ansatzpunkt für die Pareto-Verteilung wurde in Folge jener Punkt gewählt an dem die Minima der p-Werte über alle Imputationen maximal sind. Anders ausgedrückt wurde versucht die Absicherung gegen eine Fehleinschätzung hinsichtlich der Verteilungsannahmen zu maximieren.

```
minis = {};
maxis = {};
For[j = 1, j ≤ n, j ++,
 mini = Min[{T[[1, j]], T[[2, j]], T[[3, j]], T[[4, j]], T[[5, j]]}]; AppendTo[minis, mini]]
For[j = 1, j ≤ n, j ++,
 maxi = Max[{T[[1, j]], T[[2, j]], T[[3, j]], T[[4, j]], T[[5, j]]}]; AppendTo[maxis, maxi]]
minis
maxis
Max[minis]
Position[minis, Max[minis]]
Max[maxis]
Position[maxis, Max[maxis]]
```

```
{0.135926, 0.406139, 0.421202, 0.322666, 0.0312194, 0.0300967, 0.0623624,
 0.0796877, 0.0562547, 0.0992766, 0.137477, 0.184129, 0.248271, 0.290001,
 0.305518, 0.319646, 0.205402, 0.282096, 0.33766, 0.411014, 0.448505, 0.488949,
 0.34461, 0.102294, 0.052, 0.046111, 0.0535458, 0.0507137, 0.0382005, 0.0395955}

{0.976766, 0.864081, 0.855182, 0.779636, 0.670182, 0.70327, 0.732606, 0.817599, 0.694986, 0.621758,
 0.773386, 0.719785, 0.588499, 0.852709, 0.890932, 0.884981, 0.827959, 0.705429, 0.75887, 0.725475,
 0.797514, 0.835682, 0.848367, 0.837956, 0.726734, 0.832408, 0.821041, 0.80735, 0.661539, 0.453699}

0.488949

{{22}}

0.976766

{{1}}
```

Anhang III: Perzentilliste auf Basis der korrigierten Daten

Perz-entil	Gesamtvermögen im Perzentil	Durchschnittsvermögen im Perzentil	Perz-entil	Gesamtvermögen im Perzentil	Durchschnittsvermögen im Perzentil
1	-€ 5,491,830,186	-€ 143,347	51	€ 2,997,670,620	€ 80,687
2	-€ 851,460,999	-€ 22,396	52	€ 3,307,328,626	€ 87,161
3	-€ 352,235,977	-€ 9,314	53	€ 3,466,137,551	€ 92,465
4	-€ 130,321,132	-€ 3,390	54	€ 3,709,728,015	€ 98,378
5	-€ 25,867,881	-€ 680	55	€ 3,964,282,913	€ 104,570
6	-€ 2,028,056	-€ 57	56	€ 4,150,303,848	€ 110,344
7	€ 4,888,335	€ 133	57	€ 4,422,465,916	€ 116,365
8	€ 12,150,970	€ 313	58	€ 4,612,697,208	€ 123,169
9	€ 18,948,024	€ 525	59	€ 4,991,646,628	€ 130,145
10	€ 32,382,112	€ 847	60	€ 5,087,187,943	€ 137,021
11	€ 43,200,756	€ 1,171	61	€ 5,540,623,468	€ 144,687
12	€ 57,419,467	€ 1,503	62	€ 5,716,775,305	€ 152,037
13	€ 73,320,760	€ 1,876	63	€ 5,935,207,031	€ 158,946
14	€ 84,210,376	€ 2,299	64	€ 6,328,856,180	€ 166,007
15	€ 104,778,599	€ 2,809	65	€ 6,395,678,723	€ 172,763
16	€ 128,453,312	€ 3,387	66	€ 6,935,411,750	€ 179,399
17	€ 153,723,229	€ 4,053	67	€ 7,038,328,270	€ 185,416
18	€ 179,811,797	€ 4,656	68	€ 7,156,248,769	€ 191,231
19	€ 193,071,343	€ 5,222	69	€ 7,402,561,055	€ 198,481
20	€ 217,996,343	€ 5,798	70	€ 7,680,458,821	€ 205,859
21	€ 245,306,962	€ 6,484	71	€ 8,125,472,192	€ 213,315
22	€ 269,627,869	€ 7,282	72	€ 8,391,578,758	€ 221,995
23	€ 308,107,437	€ 8,134	73	€ 8,596,868,259	€ 229,863
24	€ 346,012,313	€ 9,013	74	€ 9,070,948,198	€ 237,898
25	€ 372,477,084	€ 9,925	75	€ 9,318,691,747	€ 247,391
26	€ 403,367,966	€ 10,743	76	€ 9,804,058,985	€ 257,125
27	€ 437,570,617	€ 11,465	77	€ 10,123,657,942	€ 269,045
28	€ 464,772,081	€ 12,363	78	€ 10,640,965,751	€ 283,258
29	€ 516,491,736	€ 13,472	79	€ 11,152,696,422	€ 294,478
30	€ 538,392,030	€ 14,499	80	€ 11,362,715,108	€ 306,795
31	€ 600,387,947	€ 15,675	81	€ 12,269,421,672	€ 318,384
32	€ 635,033,538	€ 17,027	82	€ 12,296,480,811	€ 330,197
33	€ 701,434,012	€ 18,585	83	€ 13,087,706,189	€ 346,528
34	€ 764,497,336	€ 20,397	84	€ 14,012,243,821	€ 368,979
35	€ 830,947,524	€ 22,292	85	€ 14,875,455,727	€ 389,993
36	€ 922,964,935	€ 24,230	86	€ 15,385,765,867	€ 414,369
37	€ 980,952,230	€ 26,102	87	€ 16,746,754,331	€ 438,963
38	€ 1,068,212,515	€ 28,307	88	€ 17,764,694,616	€ 466,308
39	€ 1,190,504,553	€ 31,167	89	€ 18,347,820,078	€ 496,495
40	€ 1,296,701,590	€ 33,832	90	€ 20,251,800,140	€ 531,114
41	€ 1,347,223,403	€ 36,323	91	€ 21,757,091,796	€ 573,303
42	€ 1,479,940,426	€ 38,838	92	€ 23,635,883,047	€ 630,423
43	€ 1,577,039,431	€ 42,136	93	€ 26,349,802,682	€ 702,219
44	€ 1,695,678,901	€ 45,501	94	€ 30,213,151,014	€ 784,894
45	€ 1,860,447,265	€ 48,846	95	€ 33,089,917,775	€ 888,956
46	€ 1,979,027,923	€ 52,802	96	€ 40,397,367,382	€ 1,073,117
47	€ 2,205,959,092	€ 57,735	97	€ 50,791,826,986	€ 1,341,788
48	€ 2,343,784,250	€ 62,467	98	€ 66,601,914,082	€ 1,768,638
49	€ 2,563,660,981	€ 67,721	99	€ 101,014,993,783	€ 2,690,588
50	€ 2,826,810,210	€ 74,039	100	€ 469,058,597,640	€ 12,670,045
		Gesamtvermögen:		€ 1,248,599,886,785	

Anmerkung: Eine Besonderheit von imputierten Datensätzen ist, dass die daraus gewonnenen Resultate immer nur Durchschnittswerte über alle Imputationen sein können. Nach Rubin und Little (2002) können solche Ergebnisse deshalb nicht als Grundlage für weitere Berechnungen verwendet werden. Weiters ist bei dieser detaillierten Darstellung Vorsicht geboten, weil die Basis für jedes Perzentil nur jeweils eine kleine Menge von Beobachtungen bildet und die Standardfehler daher hoch sind.

Anhang IV: Steuersimulation

Daten einlesen

Hier werden die wesentlichen Start-Daten aus dem HFCS eingelesen (Nettovermögen und originale Gewichte über alle 5 Imputationen). Die für die Berechnung der Ausweicheffekte relevanten Daten (Vermögenskomponenten) erfolgt später.

```
SetDirectory["YOUR_DIRECTORY_HERE"];

ω1 = Reverse[ReadList["wealth1.dat"]];
ω2 = Reverse[ReadList["wealth2.dat"]]; ω3 = Reverse[ReadList["wealth3.dat"]];
ω4 = Reverse[ReadList["wealth4.dat"]]; ω5 = Reverse[ReadList["wealth5.dat"]];
w1 = Reverse[ReadList["kgewichte1.dat"]];
w2 = Reverse[ReadList["kgewichte2.dat"]]; w3 = Reverse[ReadList["kgewichte3.dat"]];
w4 = Reverse[ReadList["kgewichte4.dat"]]; w5 = Reverse[ReadList["kgewichte5.dat"]];
```

Definition relevanter Matrizen und Listen

Nettovermögen und Haushaltsgewichte

Ω bezeichnet die Matrix der Nettovermögen über alle 5 Implicates.
Γ bildet die originalen Gewichte aus dem HFCS in einer Matrix über alle 5 Implicates ab.
Λ sammelt schließlich alle Modifikationen der Gewichte in einer neuen Gewichtsmatrix, $\Lambda\Lambda$ repräsentiert dieselbe Liste ergänzt um die Gewichtungen der neu generierten Haushalte.

```
Ω = {ω1, ω2, ω3, ω4, ω5};
Γ = {w1, w2, w3, w4, w5};
Λ = {};
ΛΛ = {};
```

Listen zur Erfassung der 5 Implicates

Die Liste Δ dient der Erfassung jener Beobachtungen, die am oberen Rand der Verteilung entfernt und durch Schätzwerte aus der Verteilungsstatistik ersetzt werden. Die Liste $\Delta\Delta$ zeigt das kumulierte Gewicht dieser Haushalte an.
Analog dazu zeigt die Liste H jene Beobachtungen an, die über dem für die Pareto-Verteilung relevanten CutOff-Wert (γ_{1-5} – siehe Kapitel "Parameterdefinition") liegen, und die Liste HH das kumulierte Gewicht dieser Haushalte.
Die Liste N sammelt die Zahl neu zu generierender Haushalte für alle 5 Implicates.
Die Liste NN ist im Wesentlichen die Differenz der Listen N (neu zu generierende Haushalte) und Δ (zu eliminierende Haushalte), dividiert durch die Gesamtzahl der Population (korrigiert um die eliminierten Haushalte). Da sich aus dieser Kalkulation jener Faktor ergibt, um den die verbleibenden originalen Gewichte abgeschmolzen/aufgewertet werden müssen um die Population wieder vollständig abzubilden, kann man von NN auch als “Abschmelzungs-“ bzw. “Aufwertungsfaktor” sprechen.
Die Listen K und KK dienen der Fehlerkontrolle nach der Anpassung der Gewichte.
Die Listen υ_{1-5} sammeln die zufällig zur Fehlerkorrektur neu gezogenen Haushalte.

```
Δ = {};
ΔΔ = {};
H = {};
HH = {};
N = {};
NN = {};
K = {};
KK = {};
υ1 = {}; υ2 = {}; υ3 = {}; υ4 = {}; υ5 = {};
```

Parameterdefinition

Verteilungsparameter

α_{1-5} bezeichnen die geschätzten Parameter (Paretos Alpha) über alle 5 Implicates.
γ_{1-5} bezeichnen die geschätzten Minimalwerte, ab denen die Daten gemäß der Pareto-Verteilung verteilt sind, für alle 5 Implicates.
χ_{1-5} bezeichnen jenes Vermögensniveau, ab denen nicht mehr auf die Daten des HFCS, sondern auf die daraus errechnete Pareto-

Verteilung zurückgegriffen wird.
ρ_{1-5} bezeichnen den Prozentanteil jener Haushalte mit einem Nettovermögen größer als χ aus der Menge all jener Haushalte, die gemäß einer Pareto-Verteilung verteilt sind (d.h. ein Nettovermögen größer als γ aufweisen), für alle 5 Implicates.

```
α1 = 1.28808; α2 = 1.14815; α3 = 1.3332; α4 = 1.24881; α5 = 1.36649;
γ1 = 281 242; γ2 = 287 809; γ3 = 289 811; γ4 = 293 161; γ5 = 288 422;
χ1 = 4 000 000; χ2 = 4 000 000; χ3 = 4 000 000; χ4 = 4 000 000; χ5 = 4 000 000;
ρ1 = 1 - CDF[ParetoDistribution[γ1, α1], χ1];
ρ2 = 1 - CDF[ParetoDistribution[γ2, α2], χ2]; ρ3 = 1 - CDF[ParetoDistribution[γ3, α3], χ3];
ρ4 = 1 - CDF[ParetoDistribution[γ4, α4], χ4];  ρ5 = 1 - CDF[ParetoDistribution[γ5, α5], χ5];
```

Sonstige Variablen

```
imp = 5;
```

Datenbereinigung und -aufbereitung

Berechnung der Zahl Haushalte mit Nettovermögen > χ

Im Folgenden werden jene Haushalte bestimmt, deren Nettovermögen größer χ ist. Der Output am Ende dieses Subkapitels zeigt an wieviele Beobachtungen aus dem jeweiligen Implicate gestrichen werden und wievielen Haushalten dies unter Berücksichtigung der Gewichtung entspricht.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, δ = Length[Ω[[i]]] - Length[Select[Ω[[i]], # < χi &]];
  AppendTo[Δ, δ]; AppendTo[ΔΔ, Total[Take[Γ[[i]], δ]]]];
Δ
ΔΔ
```

```
{8, 30, 12, 19, 11}

{11 374.2, 44 079.1, 16 564.3, 28 225.3, 16 975.9}
```

Berechnung der Zahl der Haushalte mit Nettovermögen > γ und < χ

Im Folgenden wird die Zahl der Haushalte am oberen Ende der Vermögensverteilung berechnet, deren Verteilung die zuvor geschätzte Pareto-Verteilungsfunktion beschreibt. Die beiden am Ende dieses Subkapitels angezeigten Daten entsprechen wiederum der Zahl der für die Bestimmung der Pareto-Verteilung relevanten Beobachtungen bzw. Haushalte pro Implicate.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, h = Length[Select[Ω[[i]], χ1 ≥ # ≥ γi &]]; AppendTo[H, h]]
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 hh = Total[Drop[Drop[Γ[[i]], Δ[[i]]], -Length[Select[Ω[[i]], # < γi &]]]]; AppendTo[HH, hh]]
H
HH
```

```
{527, 499, 529, 519, 527}

{817 418., 785 924., 813 359., 801 910., 812 560.}
```

Berechnung der Zahl neu zu generierender Haushalte

Die in der Liste HH abgebildeten Werte geben an, wieviele Haushalte sich zwischen einem Vermögenswert von γ und einem von χ befinden. In Kombination mit ρ (ρ gibt jenen Teil der Haushalte, der ein Vermögen > χ aufweist, als Teilmenge all jener Haushalte, die ein Vermögen von > γ aufweisen, an) lässt sich nun errechnen wieviele Haushalte einen solchen Vermögenswert > χ aufweisen. Es ergibt sich hier also die Summe jener Haushalte, die dem Datensatz zur Korrektur des unterstellten Bias hinzugefügt werden muss.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, AppendTo[N, Round[HH[[i]] * ρi/(1 - ρi)]]]
N
```

```
{27 654, 40 252, 25 341, 31 895, 22 982}
```

(Lineare) Abschmelzung/Aufwertung der verbleibenden Haushalte

An dieser Stelle wird zuerst die Zahl jener Haushalte berechnet, die abgeschmolzen werden müssen. Diese ergibt sich aus der Differenz der hinzugefügten Haushalte (N) minus der Zahl eliminierter Haushalte (ΔΔ). Ein Vergleich dieser Werte für alle fünf Implicates zeigt, dass dies für die Implicates 1, 3 bis 5 eine Abschmelzung bedeutet, für das zweite Implicate allerdings eine Aufwertung der verbliebenen Haushalte

impliziert (die Zahl der eliminierten Haushalte ist im zweiten Implicate größer als jene der hinzugefügten). Der jeweils errechnete Wert wird in Folge durch einen Bezug zur Grundgesamtheit normalisiert (NN) - die Abschmelzung/Aufwertung erfolgt also proportional zu den originalen Gewichtungen. Die Matrix Λ sammelt schließlich die abgeschmolzenen Gewichte der nicht-ausgeschiedenen Haushalte.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, AppendTo[NN, (N[[i]] - ΔΔ[[i]]) / (Total[Γ[[i]]] - ΔΔ[[i]])];
 AppendTo[Λ, Drop[Γ[[i]] * (1 - NN[[i]]), Δ[[i]]]]]
NN
Λ;
```

```
{0.00432677, -0.00102607, 0.00233586, 0.000979709, 0.00159866}
```

Generierung der Gewichte der neuen Haushalte

Im Folgenden werden die Gewichte für die neu generierten Haushalte dem Sample der Gewichte hinzugefügt (die neu zu ziehenden Haushalte weisen alle ein Gewicht von 1 auf).

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, AppendTo[ΛΛ, Join[Table[1, {ii, N[[i]]}], Λ[[i]]]]]

ΛΛ;
```

Kontrollrechnungen: Validierung der bisherigen Ergebnisse durch Kontrolle der Summen

Hier werden die Längen und die Summen der Gewichtsvektoren durch Differenzenbildung kontrolliert um die Gewichtsvektorskonstruktion zu überprüfen.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, check = Total[Γ[[i]]] - Total[ΛΛ[[i]]]; AppendTo[K, check]]
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, k = Length[ΛΛ[[i]]] - (Length[Λ[[i]]] + N[[i]]); AppendTo[KK, k]]
K
KK
```

$\{0., 4.65661\times10^{-10}, 4.65661\times10^{-10}, 0., 4.65661\times10^{-10}\}$

```
{0, 0, 0, 0, 0}
```

Zufallsziehung der neuen Haushalte

Zufallsziehung der neuen Haushalte

Im vorliegenden Abschnitt werden die Haushalte zuerst für jedes Implicate gezogen, dann sortiert und zu den neuen Vektoren ϕ_{1-5} zusammengefasst. Aufgrund der unterschiedlich Zahl an zu ergänzenden Haushalten haben diese Vektoren nun (ebenso wie die oben erstellten Gewichtsvektoren) eine unterschiedliche Länge. Die Summe der Gewichte ist aber für jedes Implicate gleich (es wird also immer dieselbe Grundgesamtheit repäsentiert). Hier sind verschiedene Optionen möglich: So kann die Zahl der Zufallsziehungen pro Implicate erhöht werden (n), wobei dann ein gemittelter Durchschnitt über die Zahl an Ziehungen eingetragen wird. Diese Option ist geeignet die Streuweite der Ergebnisse signifikant zu reduzieren und damit eine statistisch gesehen präzisere Schätzung zu liefern (Allerdings ist hier mit einem erhöhten Rechenaufwand zu kalkulieren: Bei n = 1 und 8 GB RAM dauert eine Ziehung zwischen 3 und 5 Minuten, die sich für n > 1 mulitplizieren). Weiters besteht die Möglichkeit aus kalkulatorischer Vorsicht das maximal gezogene Vermögen (max) zu beschränken. Die beiden Rechenzeilen erledigen die notwendigen Berechnungen und Umformungen.

```
n = 5;
max = 1 000 000 000;
Υ1 = {}; Υ2 = {}; Υ3 = {}; Υ4 = {}; Υ5 = {};

For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[k = 1, k ≤ n, k ++, For[j = 1, Length[υi] < N[[i]], j ++, z = RandomVariate[ParetoDistribution[γi, αi]];
    If[max > z > χi, AppendTo[υi, z], 0]]; AppendTo[Υi, Sort[υi, Greater]]; υi = {}]; φi = Mean[Υi]]
For[i = 1, i ≤ imp, i ++, ϕi = Join[φi, Drop[Ω[[i]], Δ[[i]]]]]
```

Kontrollrechnungen

Hier werden drei Kontrollrechnungen durchgeführt : (1) Längenvergleich von Datenvektor und Gewichtsvektor für jedes Implicate, (2) Längenvergleich von Datenvektor und Zahl der gezogenen Haushalte (unter Berücksichtigung der zuerst ausgeschiedenen), (3) Summenvergleich über alle Gewichtsvektoren.

```
0 == Length[ϕ1] - Length[ΛΛ[[1]]]
0 == Length[ϕ2] - Length[ΛΛ[[2]]]
0 == Length[ϕ3] - Length[ΛΛ[[3]]]
0 == Length[ϕ4] - Length[ΛΛ[[4]]]
0 == Length[ϕ5] - Length[ΛΛ[[5]]]

2380 == Length[ϕ1] - Length[φ1] + Δ[[1]]
2380 == Length[ϕ2] - Length[φ2] + Δ[[2]]
2380 == Length[ϕ3] - Length[φ3] + Δ[[3]]
2380 == Length[ϕ4] - Length[φ4] + Δ[[4]]
2380 == Length[ϕ5] - Length[φ5] + Δ[[5]]

0 == Round[Total[ΛΛ[[1]]] - Total[w1]]
0 == Round[Total[ΛΛ[[2]]] - Total[w2]]
0 == Round[Total[ΛΛ[[3]]] - Total[w3]]
0 == Round[Total[ΛΛ[[4]]] - Total[w4]]
0 == Round[Total[ΛΛ[[5]]] - Total[w5]]
```

```
True

True

True

True

True

True

True

True

True

True

True

True

True

True

True
```

Steuerschätzung: 6 Modellrechnungen

Lineares Modell I: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 500.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 500 000;
T2  =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]

Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

6.55061×10^9

9.42098×10^9

5.64377×10^9

7.08642×10^9

5.10232×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

6.76082×10^9

Lineares Modell II: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 1.000.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 1 000 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]

Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

5.15077×10^9

8.05498×10^9

4.31649×10^9

5.69862×10^9

3.81391×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

5.40695×10^9

Progressive Steuer I: niedrige Steuersätze

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.003;
t2 = 0.007;
t3 = 0.007;
T1 = 1 000 000;
T2  =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]

Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

3.0798×10^9

5.10325×10^9

2.59269×10^9

3.52846×10^9

2.26092×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

3.31302×10^9

Progressive Steuer II

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.005;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 700 000;
T2  =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]
```

```
Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

6.47639×10^{9}

1.06888×10^{10}

5.45938×10^{9}

7.41112×10^{9}

4.78305×10^{9}

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

6.96374×10^{9}

Progressive Steuer III

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.007;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 1 000 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]
```

```
Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

6.38535×10^{9}

1.06187×10^{10}

5.35085×10^{9}

7.30251×10^{9}

4.67395×10^{9}

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

6.86628×10^{9}

Progressive Steuer IV: zugespitzt auf Top-Vermögende

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Das Steuerdesign repräsentiert ein auf die Abschöpfung überproportional großer Vermögen orientiertes Besteuerungsprinzip. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.02;
t3 = 0.05;
T1 = 2 000 000;
T2 = 10 000 000;
T3 = 100 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]

Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

7.58243×10^{9}

1.47519×10^{10}

6.09241×10^{9}

9.1151×10^{9}

5.13262×10^{9}

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

8.53489×10^{9}

Steuersimulation: Inkorporation von Ausweichverhalten

Spezifikation von Vermögenskomponenten und Ausweichverhalten

In einem ersten Schritt werden die verschiedenen Vermögenskomponenten als separate Datensätze über all 5 Imputationen eingelesen und in den Matrizen Ψ_{1-5} nach Imputationen sortiert. Außerdem werden die Behalteraten des Vermögens (also jener Teil der Vermögen, der nicht der Besteuerung entzogen wird) festgelegt (diese sind aus der Literatur übernommen und können für die Simuilation unterschiedlicher Szenarien jederzeit durch alternative Werte ersetzt werden). Technisch gesehen sind diese Parameter auch geeignet den Effekt steuerlicher Ausnahmen zu simulieren.
Die Listen ξ_{1-5} sammeln die Behalteraten für alle Haushalte aus dem HFCS (wobei das Verhältnis von nicht hinterzogenem Vermögen zu tatsächlichem Nettovermögen herangezogen wird), die Listen ψ_{1-5} die Behalteraten für die neu generierten Haushalte (diese folgen schlicht dem Durchschnitt der Haushalte aus dem HFCS mit einem Vermögen größer als χ). Diese beiden Listen werden schließlich zu den Vektoren X_{1-5} zusammengefasst, die als Behaltequote interpretiert werden kann (d.h. es wird eben jener Anteil des Vermögens abgebildet, der nicht der Besteuerung entzogen wird).

```
immo1 = Reverse[ReadList["immo1.csv"]]; immo2 = Reverse[ReadList["immo2.csv"]];
immo3 = Reverse[ReadList["immo3.csv"]]; immo4 = Reverse[ReadList["immo4.csv"]];
immo5 = Reverse[ReadList["immo5.csv"]];
fin1 = Reverse[ReadList["finanz1.csv"]]; fin2 = Reverse[ReadList["finanz2.csv"]];
fin3 = Reverse[ReadList["finanz3.csv"]]; fin4 = Reverse[ReadList["finanz4.csv"]];
fin5 = Reverse[ReadList["finanz5.csv"]];
firm1 = Reverse[ReadList["firm1.csv"]]; firm2 = Reverse[ReadList["firm2.csv"]];
firm3 = Reverse[ReadList["firm3.csv"]]; firm4 = Reverse[ReadList["firm4.csv"]];
firm5 = Reverse[ReadList["firm5.csv"]];
other1 = Reverse[ReadList["sonst1.csv"]]; other2 = Reverse[ReadList["sonst2.csv"]];
other3 = Reverse[ReadList["sonst3.csv"]]; other4 = Reverse[ReadList["sonst4.csv"]];
other5 = Reverse[ReadList["sonst5.csv"]];
debt1 = Reverse[ReadList["debt1.csv"]]; debt2 = Reverse[ReadList["debt2.csv"]];
debt3 = Reverse[ReadList["debt3.csv"]]; debt4 = Reverse[ReadList["debt4.csv"]];
debt5 = Reverse[ReadList["debt5.csv"]];

Ψ1 = {immo1, fin1, firm1, other1, debt1}; Ψ2 = {immo2, fin2, firm2, other2, debt2};
Ψ3 = {immo3, fin3, firm3, other3, debt3}; Ψ4 = {immo4, fin4, firm4, other4, debt4};
Ψ5 = {immo5, fin5, firm5, other5, debt5};

e_immo = 0.2; ϵ_immo = 1 - e_immo;
e_finance = 0.24; ϵ_finance = 1 - e_finance;
e_firm = 0.13; ϵ_firm = 1 - e_firm;
e_other = 1; ϵ_other = 1 - e_other;
e_debt = 0; ϵ_debt = 1 - e_debt;

ξ1 = {}; ξ2 = {}; ξ3 = {}; ξ4 = {}; ξ5 = {};
ψ1 = {}; ψ2 = {}; ψ3 = {}; ψ4 = {}; ψ5 = {};


For[i = 1, i ≤ imp, i++,
 κi = {Drop[Ψi[[1]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[2]], Δ[[i]]],
   Drop[Ψi[[3]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[4]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[5]], Δ[[i]]]};
 For[j = 1, j ≤ Length[κi[[1]]], j++,
  factor = If[(κi[[1, j]] + κi[[2, j]] + κi[[3, j]] + κi[[4, j]] - κi[[5, j]]) ≤ 0, 1,
    (ϵimmo * κi[[1, j]] + ϵfinance * κi[[2, j]] + ϵfirm * κi[[3, j]] + ϵother * κi[[4, j]] - ϵdebt * κi[[5, j]]) /
     (κi[[1, j]] + κi[[2, j]] + κi[[3, j]] + κi[[4, j]] - κi[[5, j]])]; AppendTo[ξi, factor]]]

For[i = 1, i ≤ imp, i++,
 ιi = {Take[Ψi[[1]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[2]], Δ[[i]]],
   Take[Ψi[[3]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[4]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[5]], Δ[[i]]]};
 For[j = 1, j ≤ Δ[[i]], j++,
  factor = (ϵimmo * ιi[[1, j]] + ϵfinance * ιi[[2, j]] + ϵfirm * ιi[[3, j]] + ϵother * ιi[[4, j]] - ϵdebt * ιi[[5, j]]) /
    (ιi[[1, j]] + ιi[[2, j]] + ιi[[3, j]] + ιi[[4, j]] - ιi[[5, j]]); AppendTo[ψi, factor]]]

For[i = 1, i ≤ imp, i++, Xi = Join[Table[Mean[ψi], {ii, N[[i]]}], ξi]]
```

Kontrollrechnung : Längenvergleich Vermögensvektor vs. Ausweichverhalten

```
0 == Length[X1] - Length[ϕ1]
0 == Length[X2] - Length[ϕ2]
0 == Length[X3] - Length[ϕ3]
0 == Length[X4] - Length[ϕ4]
0 == Length[X5] - Length[ϕ5]
```

```
True

True

True

True

True
```

Lineares Modell I: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 500.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 500 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]

Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.85563×10^9

7.45837×10^9

4.17518×10^9

5.40766×10^9

3.72297×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

5.12396×10^9

Lineares Modell II: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 1.000.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 1 000 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]
```

```
Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

3.81718×10^9

6.44966×10^9

3.23257×10^9

4.41541×10^9

2.82541×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

4.14805×10^9

Progressive Steuer I: niedrige Steuersätze

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.003;
t2 = 0.007;
t3 = 0.007;
T1 = 1 000 000;
T2 =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]
```

```
Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

2.30185×10^9

4.08452×10^9

1.94922×10^9

2.74099×10^9

1.68965×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

2.55325×10^9

Progressive Steuer II

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.005;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 700 000;
T2 =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]

Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.85677×10^9

8.54395×10^9

4.11196×10^9

5.74362×10^9

3.57112×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

5.36548×10^9

Progressive Steuer III

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.007;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 1 000 000;
T2 =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]
```

```
Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.77414×10^9

8.50189×10^9

4.03342×10^9

5.67608×10^9

3.49612×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

5.29633×10^9

Progressive Steuer IV: zugespitzt auf Top-Vermögende

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Das Steuerdesign repräsentiert ein auf die Abschöpfung überproportional großer Vermögen orientiertes Besteuerungsprinzip. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.02;
t3 = 0.05;
T1 = 2 000 000;
T2 = 10 000 000;
T3 = 100 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]
```

```
Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

5.65127×10^9

1.15851×10^{10}

4.5426×10^9

6.98821×10^9

3.80825×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

6.51509×10^9

Steuersimulation: Inkorporation von sehr starkem Ausweichverhalten

Spezifikation von Vermögenskomponenten und Ausweichverhalten

In einem ersten Schritt werden die verschiedenen Vermögenskomponenten als separate Datensätze über all 5 Imputationen eingelesen und in den Matrizen Ψ_{1-5} nach Imputationen sortiert. Außerdem werden die Behalteraten des Vermögens (also jener Teil der Vermögen, der nicht der Besteuerung entzogen wird) festgelegt (hier werden die aus der Literatur übernommen Werte verdoppelt). Technisch gesehen sind diese Parameter auch geeignet den Effekt steuerlicher Ausnahmen zu simulieren.
Die Listen ξ_{1-5} sammeln die Behalteraten für alle Haushalte aus dem HFCS (wobei das Verhältnis von nicht hinterzogenem Vermögen zu tatsächlichem Nettovermögen herangezogen wird), die Listen ψ_{1-5} die Behalteraten für die neu generierten Haushalte (diese folgen schlicht dem Durchschnitt der Haushalte aus dem HFCS mit einem Vermögen größer als χ). Diese beiden Listen werden schließlich zu den Vektoren X_{1-5} zusammengefasst, die als Behaltequote interpretiert werden kann (d.h. es wird eben jener Anteil des Vermögens abgebildet, der nicht der Besteuerung entzogen wird).

```
immo1 = Reverse[ReadList["immo1.csv"]]; immo2 = Reverse[ReadList["immo2.csv"]];
immo3 = Reverse[ReadList["immo3.csv"]]; immo4 = Reverse[ReadList["immo4.csv"]];
immo5 = Reverse[ReadList["immo5.csv"]];
fin1 = Reverse[ReadList["finanz1.csv"]]; fin2 = Reverse[ReadList["finanz2.csv"]];
fin3 = Reverse[ReadList["finanz3.csv"]]; fin4 = Reverse[ReadList["finanz4.csv"]];
fin5 = Reverse[ReadList["finanz5.csv"]];
firm1 = Reverse[ReadList["firm1.csv"]]; firm2 = Reverse[ReadList["firm2.csv"]];
firm3 = Reverse[ReadList["firm3.csv"]]; firm4 = Reverse[ReadList["firm4.csv"]];
firm5 = Reverse[ReadList["firm5.csv"]];
other1 = Reverse[ReadList["sonst1.csv"]]; other2 = Reverse[ReadList["sonst2.csv"]];
other3 = Reverse[ReadList["sonst3.csv"]]; other4 = Reverse[ReadList["sonst4.csv"]];
other5 = Reverse[ReadList["sonst5.csv"]];
debt1 = Reverse[ReadList["debt1.csv"]]; debt2 = Reverse[ReadList["debt2.csv"]];
debt3 = Reverse[ReadList["debt3.csv"]]; debt4 = Reverse[ReadList["debt4.csv"]];
debt5 = Reverse[ReadList["debt5.csv"]];

Ψ1 = {immo1, fin1, firm1, other1, debt1}; Ψ2 = {immo2, fin2, firm2, other2, debt2};
Ψ3 = {immo3, fin3, firm3, other3, debt3}; Ψ4 = {immo4, fin4, firm4, other4, debt4};
Ψ5 = {immo5, fin5, firm5, other5, debt5};

e_immo = 0.2; ϵ_immo = 1 - e_immo;
e_finance = 0.48; ϵ_finance = 1 - e_finance;
e_firm = 0.26; ϵ_firm = 1 - e_firm;
e_other = 1; ϵ_other = 1 - e_other;
e_debt = 0; ϵ_debt = 1 - e_debt;

ξ1 = {}; ξ2 = {}; ξ3 = {}; ξ4 = {}; ξ5 = {};
ψ1 = {}; ψ2 = {}; ψ3 = {}; ψ4 = {}; ψ5 = {};


For[i = 1, i ≤ imp, i++,
 κi = {Drop[Ψi[[1]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[2]], Δ[[i]]],
   Drop[Ψi[[3]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[4]], Δ[[i]]], Drop[Ψi[[5]], Δ[[i]]]};
 For[j = 1, j ≤ Length[κi[[1]]], j++,
  factor = If[(κi[[1, j]] + κi[[2, j]] + κi[[3, j]] + κi[[4, j]] - κi[[5, j]]) ≤ 0, 1,
    (ϵimmo * κi[[1, j]] + ϵfinance * κi[[2, j]] + ϵfirm * κi[[3, j]] + ϵother * κi[[4, j]] - ϵdebt * κi[[5, j]]) /
     (κi[[1, j]] + κi[[2, j]] + κi[[3, j]] + κi[[4, j]] - κi[[5, j]])]; AppendTo[ξi, factor]]]

For[i = 1, i ≤ imp, i++,
 ιi = {Take[Ψi[[1]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[2]], Δ[[i]]],
   Take[Ψi[[3]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[4]], Δ[[i]]], Take[Ψi[[5]], Δ[[i]]]};
 For[j = 1, j ≤ Δ[[i]], j++,
  factor = (ϵimmo * ιi[[1, j]] + ϵfinance * ιi[[2, j]] + ϵfirm * ιi[[3, j]] + ϵother * ιi[[4, j]] - ϵdebt * ιi[[5, j]]) /
    (ιi[[1, j]] + ιi[[2, j]] + ιi[[3, j]] + ιi[[4, j]] - ιi[[5, j]]); AppendTo[ψi, factor]]]

For[i = 1, i ≤ imp, i++, Xi = Join[Table[Mean[ψi], {ii, N[[i]]}], ξi]]
```

Kontrollrechnung : Längenvergleich Vermögensvektor vs. Ausweichverhalten

```
0 == Length[X1] - Length[ϕ1]
0 == Length[X2] - Length[ϕ2]
0 == Length[X3] - Length[ϕ3]
0 == Length[X4] - Length[ϕ4]
0 == Length[X5] - Length[ϕ5]
```

```
True

True

True

True

True
```

Steuerschätzung unter Berücksichtigung von starkem Ausweichverhalten: 6 Modellrechnungen

Lineares Modell I: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 500.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 500 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]

Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.11293×10^9

6.4166×10^9

3.64221×10^9

4.6451×10^9

3.2269×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

4.40875×10^9

Lineares Modell II: Standardbeispiel mit 1% Steuersatz und 1.000.000 Euro Freibetrag

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.01;
t3 = 0.01;
T1 = 1 000 000;
T2  =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]

Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

3.18908×10^9

5.49344×10^9

2.79318×10^9

3.77341×10^9

2.4461×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

3.53904×10^9

Progressive Steuer I: niedrige Steuersätze

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen τ_{1-5} sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
τ1 = {}; τ2 = {}; τ3 = {}; τ4 = {}; τ5 = {};
t1 = 0.003;
t2 = 0.007;
t3 = 0.007;
T1 = 1 000 000;
T2  =  2 000 000;
T3 =  3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren τ_{1-5} gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[τi, tax]]]
```

```
Total[τ1]
Total[τ2]
Total[τ3]
Total[τ4]
Total[τ5]
```

1.93396×10^9

3.45375×10^9

1.67623×10^9

2.32723×10^9

1.45966×10^9

```
Mean[{Total[τ1], Total[τ2], Total[τ3], Total[τ4], Total[τ5]}]
```

2.17017×10^9

Progressive Steuer II

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.005;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 700 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]
```

```
Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.0939×10^9

7.22224×10^9

3.53918×10^9

4.87234×10^9

3.08039×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

4.56161×10^9

Progressive Steuer III

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.007;
t2 = 0.01;
t3 = 0.015;
T1 = 1 000 000;
T2 = 2 000 000;
T3 = 3 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]

Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.00919×10^9

7.18267×10^9

3.4687×10^9

4.81892×10^9

3.0205×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

4.5×10^9

Progressive Steuer IV: zugespitzt auf Top-Vermögende

t_{1-3} bezeichnen hypothetische Steuertarife mit Bezug auf die Tarifstufen T_{1-3}. Das Steuerdesign repräsentiert ein auf die Abschöpfung überproportional großer Vermögen orientiertes Besteuerungsprinzip. Die Listen $\tau\tau_{1-5}$ sammeln die geschätzten Steueraufkommen über alle Haushalte im jeweiligen Implicate.

```
ττ1 = {}; ττ2 = {}; ττ3 = {}; ττ4 = {}; ττ5 = {};
t1 = 0.01;
t2 = 0.02;
t3 = 0.05;
T1 = 2 000 000;
T2 = 10 000 000;
T3 = 100 000 000;
```

Im vorliegenden Abschnitt wird das Steueraufkommen unter Berücksichtigung des unterstellten Ausweichverhaltens für jeden Haushalt im Sample geschätzt und mit dessen Gewicht multipliziert. Die Ergebnisse werden in den Vektoren $\tau\tau_{1-5}$ gesammelt. Angezeigt werden zuerst die Schätzungen für jedes Implicate und abschließend deren Durchschnitt.

```
For[i = 1, i ≤ imp, i ++,
 For[j = 1, j ≤ Length[ϕi], j ++,
  tax =
   ΛΛ[[i, j]] * Function[w, If[w < T1, 0, If[T1 ≤ w < T2, (w - T1) * t1, If[T2 ≤ w < T3, (T2 - T1) * t1 + (w - T2) * t2,
          (T2 - T1) * t1 + (T3 - T2) * t2 + (w - T3) * t3]]]][ϕi[[j]] * Xi[[j]]]; AppendTo[ττi, tax]]]
```

```
Total[ττ1]
Total[ττ2]
Total[ττ3]
Total[ττ4]
Total[ττ5]
```

4.71171×10^9

9.53498×10^9

3.8329×10^9

5.80392×10^9

3.24868×10^9

```
Mean[{Total[ττ1], Total[ττ2], Total[ττ3], Total[ττ4], Total[ττ5]}]
```

5.42644×10^9

978-3-7063-0495-5