



Einkommens- und Vermögensverteilung in Österreich – ein experimentelles Datenmatching EU-SILC und HFCS

Endbericht September 2019

Auskünfte

Für schriftliche oder telefonische Anfragen steht Ihnen in der Statistik Austria der Allgemeine Auskunftsdienst unter der Adresse

Guglgasse 13
1110 Wien
Tel.: +43 (1) 711 28-7070
e-mail: info@statistik.gv.at
Fax: +43 (1) 715 68 28

zur Verfügung.

Auftragnehmer

STATISTIK AUSTRIA
Bundesanstalt Statistik Österreich
1110 Wien
Guglgasse 13

Im Auftrag von

Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien
Prinz-Eugen-Straße 20-22
1040 Wien

Für den Inhalt verantwortlich

Mag. Dr. Catherine Prettnner
Tel.: +43 1 71128 DW 7757
e-mail: catherine.prettnner@statistik.gv.at

Dipl.-Ing. Gregor de Cillia
Tel.: +43 1 71128 DW 7934
e-mail: gregor.decillia@statistik.gv.at

Mag. Richard Heuberger
Tel.: +43 1 71128 DW 8285
e-mail: richard.heuberger@statistik.gv.at

Umschlagfoto

© Jo Panuwat D - stock.adobe.com

Das Produkt und die darin enthaltenen Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind der Bundesanstalt Statistik Österreich (STATISTIK AUSTRIA) vorbehalten. Bei richtiger Wiedergabe und mit korrekter Quellenangabe „STATISTIK AUSTRIA“ ist es gestattet, die Inhalte zu vervielfältigen, verbreiten, öffentlich zugänglich zu machen und sie zu bearbeiten. Bei auszugsweiser Verwendung, Darstellung von Teilen oder sonstiger Veränderung von Dateninhalten wie Tabellen, Grafiken oder Texten ist an geeigneter Stelle ein Hinweis anzubringen, dass die verwendeten Inhalte bearbeitet wurden.

Die Bundesanstalt Statistik Österreich sowie alle Mitwirkenden an der Publikation haben deren Inhalte sorgfältig recherchiert und erstellt. Fehler können dennoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Genannten übernehmen daher keine Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte, insbesondere übernehmen sie keinerlei Haftung für eventuelle unmittelbare oder mittelbare Schäden, die durch die direkte oder indirekte Nutzung der angebotenen Inhalte entstehen. Korrekturhinweise senden Sie bitte an die Redaktion.

© STATISTIK AUSTRIA

Wien 2019

Inhaltsverzeichnis

Executive Summary	7
1 Einleitung	11
2 Sozialberichterstattung und Armut	14
2.1 Notwendigkeit des Datenmatching	15
2.2 Relevanz der gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen	16
3 Beschreibung der Datensätze: HFCS und EU-SILC	17
3.1 Vergleich der Verteilungen der Datensätze des HFCS und EU-SILC	17
3.2 Variablenabgleich	17
4 Methodik: Statistical Matching	28
4.1 Matchingverfahren	28
4.2 Machine-Learning-Modell	28
4.3 Verteilungsanpassung	30
4.4 Cross Validation	32
4.5 Gewichtung	32
4.6 Multiples Matching und multiple Imputationen	33
4.7 Validierung: Vergleich der verknüpften Vermögensdaten mit dem HFCS	33
5 Ergebnisse zur gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen	39
5.1 Vermögen nach soziodemographischen Merkmalen	42
6 Ansätze und Ergebnisse zu Einkommens- und Vermögensarmut	46
6.1 Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung in vermögensarmen Haushalten	51
6.2 Soziodemographische Merkmale einkommens- und vermögensarmer Haushalte	56
6.3 Materielle Deprivation in einkommens- und vermögensarmen Haushalten	59
7 Schlussfolgerungen	63
8 Ausblick	64
9 Literatur	65

Grafikverzeichnis

1	Vergleich der Verteilungen der Nettovermögen aus HFCS und gematchtem Datensatz	31
2	Cross Validation	32
3	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Dezilen	34
4	Verteilung der Nettovermögen vom 5. bis zum 95. Perzentil	34
5	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Haushaltsgröße	35
6	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Bildungskategorien	36
7	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Alter der Haushaltsreferenzperson	36
8	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Geschlecht bei Singlehaushalten	37
9	Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Hauptwohnsitz	38
10	Median und Mittelwert des Haushalts-Nettovermögens	40
11	Median und Mittelwert des Nettovermögens in den Quintilen des Nettohaushaltseinkommens	41
12	Haushalte in Quintilen des Nettovermögens nach Quintilen des Nettoeinkommens	41
13	Mittelwert und Median des Nettovermögens nach Armutsgefährdungsmerkmalen	42
14	Mittelwert und Median des Nettovermögens nach dem Rechtsverhältnis an der Wohnung	43
15	Mittelwert und Median des Nettovermögens nach höchster abgeschlossener Bildung im Haushalt ..	44
16	Mittelwert und Median des Nettovermögens nach familiären Merkmalen	45
17	Gruppen hoher und niedriger Einkommen und Vermögen	46
18	Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für vermögensarme Haushalte	52
19	Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für vermögensarme Haushalte	53
20	Vermögensarmut (60% des Medians) und Einkommensarmut nach Altersgruppen	54
21	Vermögensarmut (1. Vermögensquartil) und Einkommensarmut nach Altersgruppen	54
22	Gleichzeitige Betroffenheit von Armut und Vermögensarmut	56
23	Relative Häufigkeit der Altersgruppen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen ...	57
24	Relative Häufigkeit der höchsten abgeschlossenen Bildung im Haushalt in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen	58
25	Relative Häufigkeit von Arbeitslosigkeit in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen	59
26	Möglichkeit abgenutzte Möbel zu ersetzen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen	60
27	Haushalt kann sich nicht leisten: unerwartete Ausgaben zu tätigen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen	61
28	Es ist finanziell nicht möglich die Wohnung angemessen warm zu halten in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigen Vermögen	62

Tabellenverzeichnis

1	Haushaltsgröße – EU-SILC und HFCS	19
2	Rechtsverhältnis an der Wohnung	20
3	Größe der Wohnung	20
4	Errichtungsjahr des Gebäudes	21
5	Staatsbürgerschaft im Haushalt	21
6	Bundesland	22
7	Einkommen aus Pension im Haushalt	22
8	Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt	23
9	Alter der Haushaltsreferenzperson	23
10	Geschlecht der Haushaltsreferenzperson	24
11	Höchste abgeschlossene Schulbildung der Haushaltsreferenzperson	24
12	Monatliches Nettohaushaltseinkommen	25
13	Einkommen aus selbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt	25
14	PKW-Besitz im Haushalt	26
15	Familienstand der Haushaltsreferenzperson	26
16	Hellingerabstände für die Variablen der Datensätze EU-SILC 2015 und HFCS 2014	27
17	Verwendete Regressoren (EU-SILC)	29
18	Korrelation Haushalts-Jahreseinkommen und Nettovermögen	39
19	Schwellenwerte zur Eingrenzung niedriger Einkommen und Vermögen	47
20	Haushalte nach Einkommensquintilen und Armutsgefährdung in den Quintilen des Haushaltsvermögens	49
21	Absolute und relative Häufigkeiten einkommens- und vermögensarmer Haushalte	50
22	Korrelation Einkommens-Armutsgefährdung bei 60% des Medians und niedrige Vermögen	55

Executive Summary

Im vorliegenden Projekt wurde der Datensatz Community Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) mit den Daten des Household Finance and Consumption Survey (HFCS) der Europäischen Zentralbank bzw. der Oesterreichischen Nationalbank verknüpft, d.h. der Datensatz von EU-SILC um die Angaben zu Nettovermögen aus dem HFCS ergänzt.

Klassische Kennzahlen zur Messung von Ungleichheit und Armut basieren auf dem Einkommen der Haushalte ohne das Vermögen der Haushalte zu berücksichtigen. Da die Verfügbarkeit über Vermögenswerte jedoch die Betroffenheit durch Armutslagen kompensieren könnte, ist die Sozialberichterstattung ohne Berücksichtigung der Vermögen der Haushalte unvollständig. Ein Weg, wie diese Lücke in der Armutberichterstattung geschlossen werden könnte, wird in der vorliegenden Studie beschrieben. Um zu einer gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen zu gelangen, wird der EU-SILC-Datensatz mittels statistischen Matchings um die Informationen des HFCS zu den Nettovermögen der Haushalte angereichert.

Eine wichtige Voraussetzung für ein Datenmatching ist, dass es ähnliche bzw. gleiche Variablen¹ in den zu matchenden Datensätzen gibt. Die für das Matching verwendeten Variablen, welche sowohl im Empfänger- als auch im Spender-Datensatz enthalten sein müssen, werden entsprechend der Empfehlungen der OECD (OECD, 2013) auf Basis der Hellinger-Distanz gewählt.

Für das vorliegende Projekt wurde eine modellbasierte Schätzung in Form eines Regressions-Forests angewandt. Dieser Ansatz liefert Schätzungen, welche robust gegenüber Ausreißern sind. Robustheit ist im vorliegenden Fall eine wünschenswerte Eigenschaft der Schätzmethode, da die Verteilung der Vermögen eine hohe Schiefe und Ungleichheit aufweist. Das Vorhersagemodell erklärt 80.56 % der Varianz für die logarithmierten Nettovermögen. Die Ergebnisse der Validierung weisen darauf hin, dass für das vorliegende Matching eine geeignete Verknüpfung der beiden Datensätze erreicht werden konnte.

Es ist jedoch zu betonen, dass es sich bei dem verknüpften Datensatz von EU-SILC und HFCS um experimentelle Daten handelt, die durch das Matching mit einer größeren Unsicherheit verbunden sind. Ein Vergleich der Verteilung der Vermögensdaten aus dem verknüpften Datenfile mit jener der originären Daten des HFCS weist darauf hin, dass die Anreicherung des EU-SILC-Datensatzes um die Nettovermögen des HFCS für die Erweiterung der Sozialberichterstattung eine gute Grundlage liefert.

Betrachtet man die Mediane und das arithmetische Mittel nach den Dezilen des Nettovermögens im verknüpften Datensatz, zeigt sich, dass für den Median eine große Übereinstimmung erzielt werden konnte. Der Mittelwert des Nettovermögens wird jedoch insbesondere am oberen Rand der Verteilung im Vergleich zum HFCS etwas überschätzt. Diese leichte Überschätzung des Mittelwertes im obersten Dezil zeigt sich auch im Vergleich der Mittelwerte und des Medians insgesamt. Hier liegen der Mittelwert und Median der verknüpften Daten bei 270.000 Euro bzw. 95.000 Euro, in den originalen Daten des HFCS jedoch bei 258.000 Euro bzw. 86.000 Euro.

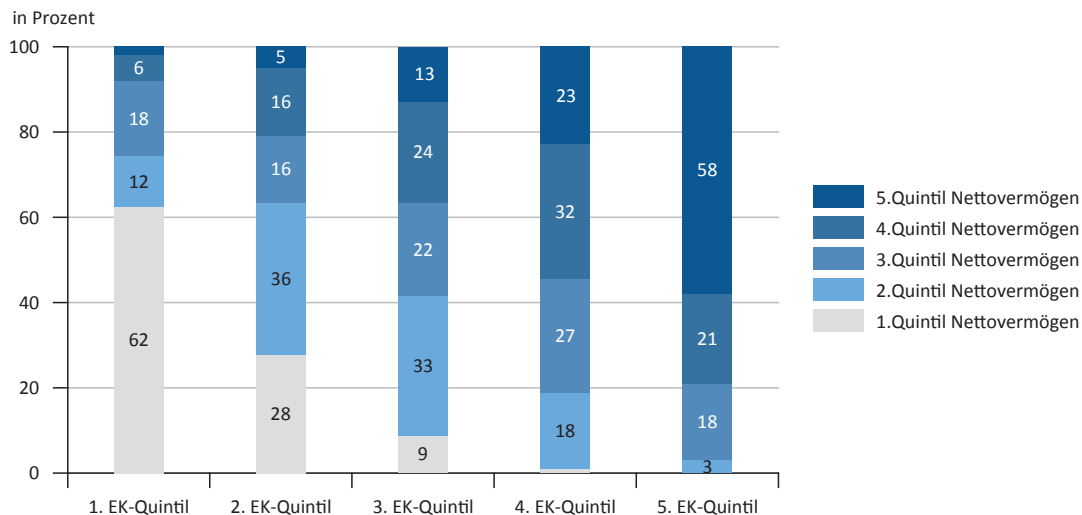
Größere Unterschiede ergeben sich beim Vergleich der Datensätze für Disaggregationen nach Haushaltsgröße oder Bildung. Zum Teil sind diese Unterschiede auf Unterschiede in der Gewichtung zurück zu führen, zum Teil auf die eingeschränkte Vergleichbarkeit der Variablen und zum Teil durch Einschränkungen, die sich durch das Matching ergeben.

Die gleichzeitige Betrachtung von Einkommens- und Vermögensverteilung macht deutlich, dass einkommensarme Haushalte häufig auch arm in Vermögen sind, während einkommensreiche Haushalte häufig auch vermögend sind. 63% der Haushalte im untersten Einkommensquintil fallen auch in das

¹ Die Vergleichbarkeit von Variablen für ein Datenmatching ist umso größer, je ähnlicher die Verteilung dieser Variablen ist. Diese hängt wesentlich von der Ähnlichkeit des Konzepts bzw. der Definition einer Variable sowie der Stichprobe der Erhebung, welcher diese entnommen wurde, ab.

unterste Vermögensquintil. Der Anteil der Haushalte mit einem hohen Vermögen ist in dieser Gruppe hingegen verschwindend gering. Gegengleich verhält es sich für einkommensstarke Haushalte, in dieser Gruppe fallen 58% der Haushalte auch in die Gruppe des obersten Vermögensquintils.

Grafik: Haushalte in Quintilen des Nettovermögens nach Quintilen des Nettoeinkommens



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Ein Blick auf die Nettovermögen der von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffenen Haushalte zeigt erwartungsgemäß, dass das Nettovermögen bei jenen Haushalten am niedrigsten ist, die mehrfach ausgrenzungsgefährdet sind. Unter jenen Haushalten, die in einem geringeren Ausmaß von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen sind, ist im Verhältnis dazu bereits auch ein etwas höheres Nettovermögen vorhanden. „Nur“ armuts- oder „nur“ ausgrenzungsgefährdete Haushalte sowie Haushalte, die von Einkommensmangel betroffen sind und Haushalte mit Teilhabemangel verfügen dennoch über weitaus niedrigere Bestände an Vermögen als nicht ausgrenzungsgefährdete Haushalte oder die Gesamtbevölkerung. Insgesamt zeigt sich für alle Kategorien von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung, dass der Mittelwert deutlich über dem Median liegt, die Vermögen also auch innerhalb der Gruppen sehr konzentriert sind.

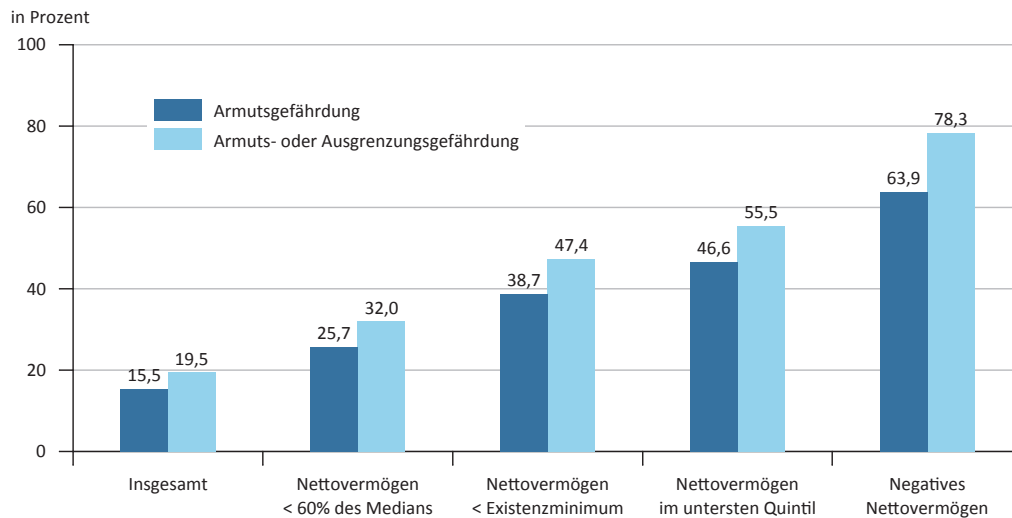
Für die Erweiterung der Sozialberichterstattung ist besonders die Betrachtung jener Haushalte relevant, welche sowohl über ein sehr niedriges Einkommen als auch über ein sehr niedriges Vermögen verfügen. In dieser Studie werden zur Eingrenzung niedriger Vermögen vier verschiedene Schwellenwerte gegenübergestellt.

- i. Nettovermögen des Haushaltes im 1.Quintil der Nettovermögen
- ii. Äquivalisiertes Nettovermögen des Haushaltes geringer als 60% des Medianvermögens
- iii. Äquivalisiertes Nettovermögen des Haushaltes geringer als das Existenzminimum 2014
- iv. Kein oder negatives Nettovermögen

Die Berücksichtigung der Nettovermögen zeigt, dass die Armutsgefährdung und die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für Haushalte mit keinem oder negativem Nettovermögen sehr hoch ist. Mehr als drei Viertel der Haushalte, die über kein oder über negatives Nettovermögen verfügen, sind von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen, 64% der armutsgefährdeten Haushalte von Armutsgefährdung. Ebenfalls sehr hoch, wenn auch deutlich geringer, ist die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für Haushalte im untersten Vermögensquintil. Hier sind etwas mehr als die Hälfte der Haushalte von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen und 47% von Armutsgefährdung. Unter Haushalten mit einem äquivalisierten Haushaltsvermögen unterhalb des Existenzminimums sind 47% von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung und 39% von Armutsgefährdung betroffen. Wesentlich geringer sind dagegen sowohl die Armuts- als auch die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung in

der Gruppe der Haushalte, deren äquivalisierte Vermögen unterhalb der 60% des Median-Grenze liegen. Mit 26% armutsgefährdeten und 32% armuts- oder ausgrenzungsgefährdeten Haushalten, liegt die Betroffenheit aber dennoch weit über der Betroffenheit insgesamt.

Grafik: Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für vermögensarme Haushalte



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Schließlich lässt sich das Konzept der Armutsgefährdung durch Miteinbeziehen eines Vermögenskriteriums erweitern. Es zeigt sich, dass der Anteil jener Haushalte, welche sowohl von Einkommensarmut als auch von Vermögensarmut (äquivalisiertes Nettovermögen des Haushaltes geringer als 60% des Medianvermögens) betroffen sind, bei 11,6% und damit etwa vier Prozentpunkte unter der Armutsgefährdung von 15,5% liegt. Etwa 11% der Haushalte sind einkommensarm und verfügen über ein geringes äquivalisiertes Haushaltsnettovermögen unterhalb des Existenzminimums eines Jahres (2014). Betrachtet man die gleichzeitige Betroffenheit armer Haushalte und vermögensarmer Haushalte im untersten Vermögensquintil, so liegt diese bei etwa 9,3%. Als besonders vulnerabel kann jene Gruppe betrachtet werden, die gleichzeitig einkommensarm ist und über kein oder negatives Nettovermögen (Schulden) verfügt. Diese Haushalte machen etwa 3,4% der hochgerechneten Stichprobe aus. Es ist jedoch zu betonen, dass die gemeinsame Betrachtung von Einkommensarmut und Vermögensmangel nicht als Anpassung des Konzeptes von Armut selbst zu sehen ist, sondern eine konzeptionelle Erweiterung zur näheren Betrachtung besonders vulnerabler Haushalte darstellt.

Detailliertere Ergebnisse nach Alter zeigen, dass „junge“ Haushalte im Gegensatz zur Gesamtbevölkerung sehr stark nicht nur von Armut sondern insbesondere auch von Vermögensarmut betroffen sind. In Hinblick auf das Niveau der höchsten abgeschlossenen Ausbildung, ergibt sich unter zusätzlicher Berücksichtigung von Vermögensarmut ein strukturell ähnliches Bild wie für die Armutsgefährdung. Der anteilmäßige Überhang von Haushalten mit maximal Pflichtschulabschluss tritt jedoch noch deutlicher hervor. Spiegelbildlich liegt der Anteil jener Haushalte mit Universitätsabschluss als höchster abgeschlossener Bildung um einige Prozentpunkte unter jenem der ausschließlich Armutsgefährdeten.

Sowohl armutsgefährdete als auch armutsgefährdete und gleichzeitig vermögensarme Haushalte, sind häufiger auf Sozialleistungen angewiesen und gehen seltener unselbständiger Tätigkeit nach. Deutlich höher ist unter armutsgefährdeten und vermögensarmen Haushalten auch der Anteil der Haushalte, in welchen mindestens eine Person arbeitslos ist. Vergleicht man Haushalte, die gleichzeitig einkommensarm sind und über niedrige Nettovermögen (im untersten Quintil) verfügen mit einkommensarmen Haushalten, steigt dieser Anteil von 16,0% auf etwas über 20% an. Für Haushalte, die nach dem 60% des Median Kriterium als einkommens- und vermögensarm gewertet werden, liegt der Anteil der Haushalte, in welchen mindestens eine Person arbeitslos ist, bei etwa 19%.

Für alle dargestellten Gruppen von Einkommens- und Vermögensarmut ist die Möglichkeit abgenutzte Möbel zu ersetzen niedriger als für die Haushalte insgesamt. Innerhalb der Gruppen, die von Armut betroffen sind, sind die Unterschiede weniger drastisch. Betrachtet man allgemeiner die Möglichkeit des Haushaltes unerwartete Ausgaben zu tätigen, zeigen sich jedoch deutlichere Unterschiede zwischen Haushalten, welche von Armutsgefährdung betroffen sind und Haushalten, die zusätzlich vermögensarm sind. Für Haushalte, die darüber hinaus noch auf niedrige Vermögensbestände zurückgreifen können, liegt der Anteil jener Haushalte, die angeben, sich unerwartete Ausgaben nicht leisten zu können etwa 8,4 Prozentpunkte (weniger als 60% des Medians) bzw. 13,6 Prozentpunkte (unterstes Vermögensquintil) über dem Anteil der ausschließlich armutsgefährdeten Haushalte.

Der Anteil jener Haushalte, welche angeben ihre Wohnung nicht angemessen warm halten zu können, liegt in der Bevölkerung insgesamt bei 3%, in armutsgefährdeten Haushalten bei etwa 8,3% und für Haushalte, deren Nettovermögen im untersten Quintil liegen, bei etwa 11,0%.

Die oben angeführten Vergleiche machen unter anderem auch eines deutlich. Wenngleich die Gruppen, die von Armutsgefährdung und Vermögensarmut betroffen sind, sich hinsichtlich ihrer soziodemographischen Merkmale in einigen Aspekten unterscheiden, sind die Unterschiede hinsichtlich materieller Deprivation stärker zwischen Haushalten, die armutsgefährdet sind und der Bevölkerung insgesamt. Dies liegt zum Teil daran, dass gerade in Haushalten, die über sehr geringe Einkommen verfügen, auch sehr niedrige Nettovermögensbestände vorhanden sind. Bemerkbar macht sich das schließlich vor allem in Fragen besonders prekärer Lebenssituationen, welche definitionsgemäß besonders arme Haushalte betreffen.

1 Einleitung

Im vorliegenden Projekt wurde der Datensatz Community Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) mit den Daten des Household Finance and Consumption Survey (HFCS) verknüpft, d.h. der Datensatz von EU-SILC um die Angaben zu Vermögen aus dem HFCS ergänzt. Ziel der Arbeit ist es, durch die verbesserte methodische Zugangsweise einen inhaltlichen Beitrag zur Diskussion der Einkommens- und Vermögensverteilung zu leisten. Inhaltlich liegt der Schwerpunkt auf der Erweiterung bzw. Vertiefung der Sozialberichterstattung unter Berücksichtigung der Vermögensverteilung.

Die Berichterstattung zu Armut in Österreich konzentriert sich bisher einerseits auf die einkommenszentrierte Armutsmessung (Haushalte mit einem Einkommen unter einem bestimmten Maß – der Armutgefährdungsschwelle – gelten als armutsgefährdet) und andererseits auf Deprivation, also die Frage ob bestimmte Güter bzw. Dienstleistungen finanziell leistbar sind. Die Berichterstattung auf Europäischer Ebene fokussierte in den letzten Jahren (in der Strategie 2020) auf den zusammengefassten Indikator der Armut- oder Ausgrenzungsgefährdung, der zusätzlich zur einkommenszentrierten und deprivationszentrierten Erfassung auch noch die Erwerbsbeteiligung von Haushalten (Personen in Haushalten mit keiner bzw. geringer Erwerbsbeteiligung) berücksichtigt.

Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung: Alle Personen, auf die zumindest eines der folgenden drei Merkmale zutrifft:

1. Personen, deren Haushalt über ein Einkommen verfügt, das 60% des nationalen Medianeinkommens nicht übersteigt.
2. Personen, die jünger als 60 Jahre alt sind und in einem (nahezu) erwerbslosen Haushalt leben: Ein Haushalt mit geringer Erwerbsintensität schöpft weniger als 20% seines Erwerbspotenzials aus – berechnet auf Grundlage aller 18- bis 59-jährigen Personen im Haushalt (ohne Studierende).
3. Personen, deren Haushalt nach EU-Definition erheblich materiell depriviert ist, d.h. vier oder mehr der folgenden neun Merkmale aufweist:
 - a. Es bestehen Zahlungsrückstände bei Miete, Betriebskosten oder Krediten und folgende Dinge sind finanziell nicht leistbar:
 - b. einmal im Jahr auf Urlaub zu fahren
 - c. unerwartete Ausgaben in Höhe von 1.160 Euro zu tätigen,
 - d. die Wohnung angemessen warm zu halten
 - e. jeden zweiten Tag Fleisch, Fisch oder vergleichbare vegetarische Speisen zu essen,
 - f. ein Pkw,
 - g. eine Waschmaschine,
 - h. ein Fernsehgerät,
 - i. ein Telefon/Handy.

Als mehrfach ausgrenzungsgefährdet gilt ein Haushalt, für welchen mindestens 2 der 3 Bereiche zutreffen.

Nicht berücksichtigt dabei wird, ob Haushalte über (positive oder negative) Vermögen verfügen. Dies ist insofern relevant, als die Verfügbarkeit über Vermögenswerte die Betroffenheit von bestimmten, für die Armutberichterstattung relevanten Tatsachen (also etwa geringes Einkommen), kompensieren könnte. Personen könnten über geringe Einkommen verfügen (und also von Armutgefährdung betroffen sein), aber nennenswerte Vermögenswerte besitzen. Hiermit wäre die Betroffenheit von Armutgefährdung relativiert. Umgekehrt könnten Haushalte bzw. Personen zwar über hohe Einkommen verfügen, aber auch hoch verschuldet sein. Dadurch würde die Tatsache hoher verfügbarer Einkommen relativiert.

Die Berichterstattung zu Armut- bzw. Ausgrenzungsgefährdung, sowie allgemein die Berichterstattung zum Lebensstandard, ist daher ohne die Berücksichtigung von Vermögen bzw. Schulden unvollständig. Ein Weg, wie diese Lücke in der Armutsberichterstattung geschlossen werden könnte, wird in der vorliegenden Studie beschrieben und die Reichweite bzw. Grenzen dieses Ansatzes beleuchtet.

Dazu muss zunächst die Berichterstattung zu Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung durch die Betrachtung der Vermögensverteilung ergänzt werden. Unterschieden werden dabei die Gruppen der von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung einfach- bzw. mehrfachbetroffenen (in mind. 2 von 3 Bereichen) Personen bzw. Haushalte. Darüber hinaus werden die in der bisherigen Berichterstattung identifizierten Risikogruppen (also Gruppen mit einem besonders hohen Anteil an von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffenen Personen) hinsichtlich der Verteilung von Vermögen betrachtet.

Die vorliegende Studie baut auf dem Vorgängerprojekt zum Datenmatching von EU-SILC und dem HFCS 2010 auf, für welches die Ergebnisse als Sonderkapitel zu *Wie geht's Österreich?* (Statistik Austria, 2016) erschienen sind. Um die Haushaltseinkommen mit den Angaben zu Vermögen aus dem HFCS zu ergänzen, wurde dabei der Datensatz von EU-SILC mit den Daten des HFCS verknüpft.

Spätestens seit dem Bericht der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission² bzw. der Initiative der Europäischen Kommission „Beyond GDP“³ ist das Interesse groß, einerseits Verteilungen der Summen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (VGR) zu schätzen und andererseits den Zusammenhang der Verteilungen von Einkommen, Konsum und Vermögen besser zu verstehen und analysieren zu können. Einige nationalstaatliche und internationale Bemühungen versuchten in den letzten Jahren zu einer gemeinsamen Berechnung der Verteilung von Einkommen, Konsumausgaben und Vermögen zu gelangen. Um diese Bemühungen auf internationaler Ebene zumindest zum Teil zu bündeln, wurden von EUROSTAT und der OECD zwei „Expert Groups“ (EG) ins Leben gerufen: Die erste dieser EGs beschäftigt sich mit der Frage, wie für die Größen der VGR (im wesentlichen Einkommen, Vermögen und Konsumausgaben privater Haushalte) Schätzungen zu Verteilungsmaßen gefunden werden könnten, bzw. wie Unterschiede zwischen Ergebnissen von Datenerhebungen und den Aggregaten der VGR am besten verstanden und reduziert werden könnten (EG DNA – Expert Group on the Disparities of National Accounts). Die zweite Expert Group bemüht sich darum, geeignete Wege zu finden auf Mikrodaten-Ebene die Voraussetzungen zu schaffen, um gemeinsam die Verteilungen von Einkommen, Konsum und Vermögen zu analysieren (EG ICW – Expert Group on Income, Consumption and Wealth). Statistik Austria ist in beiden Expert Groups vertreten und bemüht sich im Rahmen der letzteren (EG ICW) um die Verknüpfung der Verteilungen von Einkommen, Konsum und Vermögen.

Grundsätzlich kann die Verknüpfung dieser Verteilungen auf unterschiedliche Art und Weise auf Mikrodatenebene (also Haushalts- oder Personenebene) erfolgen. Die Verteilungen können etwa auf Verwaltungsebene vorliegen und auf geeigneter Ebene (Haushalte und/oder Personen) zusammengeführt werden. Stehen keine Verwaltungsdaten zur Verfügung, so könnten die jeweiligen Größen in einer Erhebung erfasst werden. Ist dies nicht möglich, etwa weil die Respondentinnen und Respondenten-Belastung einer solchen Erhebung zu groß erscheint, so müssen andere Wege gefunden werden, zu einer Verbindung dieser Verteilungen zu kommen. Ein Weg dazu ist ein so genanntes Statistical Matching, also die Verknüpfung zweier unabhängiger Stichproben über statistische Verfahren.

Kapitel 2 stellt die Relevanz der gemeinsamen Betrachtung von Einkommens- und Vermögensverteilung für die Sozialberichterstattung und für die Messung von Armut dar. Wengleich der inhaltliche Schwerpunkt auf der Berichterstattung zur Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung unter Berücksichtigung der Vermögensverteilung liegt, werden anschließend in Kapitel 3 die beiden Datensätze im Detail diskutiert und deren Eignung für ein Datenmatching zur Darstellung einer gemeinsamen Verteilung der enthaltenen Variablen erläutert. In Kapitel 4 wird die Methode des Datenmatchings beschrieben. Kapitel 5 widmet sich den Ergebnissen des Datenmatchings und Kapitel 6 präsentiert einige für die Sozialberichterstattung relevante Ergebnisse zur Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung und wirft

² <http://ec.europa.eu/Eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report>

³ http://ec.europa.eu/environment/beyond_gdp/index_en.html

einen näheren Blick auf gleichzeitig einkommens- und vermögensarme Haushalte. Kapitel 7 fasst die wesentlichen Ergebnisse der Studie zusammen. Kapitel 8 gibt einen kurzen Ausblick über mögliche Verbesserungen und geplante Weiterentwicklungen.

2 Sozialberichterstattung und Armut

Grundsätzlich lassen sich absolute und relative Armutskonzepte voneinander unterscheiden (Alcock, 1997, Badelt und Österle, 1998). Absolute Armut ist durch die Verfügbarkeit über lebensnotwendige Güter definiert, d.h. Personen, die ihre existentiellen Grundbedürfnisse (etwa Nahrung, Kleidung und Obdach) nicht befriedigen können, gelten als arm.

Wird diese Definition verwendet, so wären in Österreich oder in den Staaten der EU nur wenige und kleine Gruppen als arm zu bezeichnen. Problematisch ist hier die Festlegung von Grenzwerten oder Bedarfsgrenzen, also die Frage, ab wann das existentielle Minimum als unterschritten gilt. Außerdem bleibt bei einer solchen Konzeption von Armut das Wohlstandsniveau einer Gesellschaft unberücksichtigt. Absolute Armutskonzepte erschweren darüber hinaus den Vergleich zwischen Ländern: Je stärker sich die zu vergleichenden Wohlstandsniveaus unterscheiden, desto schwieriger ist es eine Definition zu finden, die allen zu vergleichenden Ländern gerecht wird. Eine Armutskonzeption, die möglicherweise in Eritrea angemessen ist, wird zur Beurteilung norwegischer Lebensverhältnisse nicht adäquat sein.

Aus diesen Gründen werden für wissenschaftliche Untersuchungen in der Regel keine absoluten, sondern relative Armutskonzepte verwendet. Absolute Armutskonzepte haben ihre Bedeutung vor allem in entwicklungspolitischen bzw. – theoretischen Zusammenhängen, um das Ausmaß absoluter Armut darzustellen. Relative Armutskonzepte berücksichtigen hingegen das allgemeine Wohlstandsniveau der jeweiligen Gesellschaft, und definieren gesellschaftliche Mindeststandards als Kriterium für die Betroffenheit von Armut. Als arm gilt hier, wer im Verhältnis zum allgemeinen gesellschaftlichen Niveau nicht ausreichend mit bestimmten Ressourcen versorgt ist, wobei der verwendete Ressourcenbegriff auch immaterielle Güter wie die Möglichkeit der Teilhabe am gesellschaftlichen und kulturellen Leben einer Gesellschaft umfassen kann. Armut wird in relationalen Konzepten also an die Ungleichverteilung von Ressourcen gekoppelt. Für die Untersuchung von Armut in Wohlfahrtsstaaten wie Österreich oder in den Staaten der Europäischen Union werden vor allem relationale Definitionen von Armut verwendet. Aber auch hier lassen sich mehrere Ansätze unterscheiden:

a. Ressourcenansatz

Der Ressourcenansatz definiert Armut über das Einkommen einer Person oder eines Haushaltes. Dabei wird ein Schwellwert relativ zur gesamtgesellschaftlichen Verteilung der Einkommen definiert; Personen bzw. Haushalte, die ein Einkommen geringer als diesen Schwellwert realisieren, gelten als arm. Es wird davon ausgegangen, dass das Einkommen die zentrale Ressource für die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben darstellt, und, dass mit dem Unterschreiten des Schwellwerts die Möglichkeiten dieser Teilhabe eingeschränkt sind. An dieser Art der Definition und Messung von Armut wurde häufig und ausführlich Kritik geübt (etwa Krämer, 1997). Kritisiert wurde etwa, dass nicht eigentlich Armut, sondern vielmehr die Ungleichverteilung von Einkommen festgestellt, Armut also allenfalls indirekt gemessen wird.

b. Lebenslagenansatz

Zugleich ist nicht gewährleistet, dass ein Einkommen über dem vordefinierten Schwellwert, auch die Teilhabe am gesellschaftlichen Leben sicherstellt. Aus der Kritik des einkommenszentrierten Ansatzes der Armutsmessung entwickelte sich der auf Otto Neurath zurückgehende Lebenslagenansatz (Voges, 2001, Voges, 2002). Dieser berücksichtigt neben dem Einkommen noch weitere als notwendig definierte Ressourcen und Lebensbereiche, in denen Unterversorgung festgestellt werden kann, wie etwa Wohnen, Gesundheit und Bildung. Der Vorteil einer solchen Konzeptualisierung liegt vor allem in der multidimensionalen Erfassung von Unterversorgungen und – im Vergleich zum Ressourcenansatz – in der direkten Erfassung der Armut- bzw. Wohlstandssituation. Aber auch hier ergeben sich Probleme bei der Festlegung von Grenzen der Unterversorgung, nun allerdings in mehreren Dimensionen. Auch müssen Kriterien und Bewertungen für die Kombination von Unterversorgungen in den einzelnen Dimensionen festgelegt werden. Eine Kritik, die die bisher referierten Konzepte der Armutsmessung betrifft, ist die Tatsache, dass letztlich alle theoretisch festgelegten Armutsgrenzen bzw. –schwellen arbiträr, also willkürlich gesetzt sind.

c. Deprivationsansatz

Auf diese Kritik reagierte der maßgeblich von Peter Townsend entwickelte Deprivationsansatz (Townsend, 1993). Dabei wird versucht, das in einer Gesellschaft als angemessen empfundene Wohlstandsniveau nicht ex ante festzulegen, sondern empirisch zu ermitteln. Mit diesem Ansatz wird auch der Tatsache Rechnung getragen, dass ein niedriges Einkommen nicht unbedingt mit einer Unterversorgung mit Gütern oder einer Verringerung der Partizipationschancen – also Deprivation - einhergeht (Payne et al., 1996, Layte et al., 1999). Unter Deprivation wird dabei der Mangel an materiellen Gütern und die Beschränkung der Teilnahme am kulturellen, sozialen und politischen Leben einer Gesellschaft aufgefasst (materielle und soziale Deprivation). Zur Messung der Deprivation werden zahlreiche Items zur Ermittlung des Lebensstandards erfragt und ermittelt, ob diese Kriterien (wie etwa die Verfügung über bestimmte Ausstattungsgüter) finanziell leistbar sind. Sind bestimmte Dinge aus finanziellen Gründen nicht verfügbar, so ist das Kriterium der Deprivation erfüllt. Dadurch wird versucht Armut mittels multipler Indikatoren unmittelbar zu messen.

Die Diskussion der verschiedenen Ansätze zeigt, dass alle Ansätze in irgendeiner Form das beschreiben, was sich berechtigterweise als Armut bezeichnen lässt, dass jedoch kein Ansatz für sich alleine in Anspruch nehmen kann, „Armut“ letztgültig zu definieren und messbar zu machen. Daher erscheint es sinnvoll, die verschiedenen Konzepte miteinander zu kombinieren. In der bisherigen Berichterstattung wurde hinsichtlich der Ressourcen vor allem auf das Einkommen des jeweiligen Haushaltes fokussiert. Einkommen stellen jedoch nur einen Teil der Ressourcen eines Haushaltes dar. Ebenso wichtig ist das Vermögen des Haushaltes, welches sicherstellt, dass Lebensphasen mit niedrigem Einkommen besser überbrückt werden können und im Falle von Immobilienvermögen den großen Ausgabenanteil, der für das Wohnen aufgewandt werden muss, erheblich reduziert.

2.1 Notwendigkeit des Datenmatching

Die Notwendigkeit des Datenmatchings ergibt sich neben dem inhaltlichen Interesse an der gemeinsamen Betrachtung von Einkommen und Vermögen im konkreten Fall in erster Linie durch die Möglichkeit der Kostenreduktion und Entlastung der Respondentinnen- und Respondenten. Die Integration zusätzlicher Variablen (Fragen) in die Erhebungen wäre mit höheren Kosten und stärkerer Belastung der Respondentinnen- und Respondenten verbunden. Im gewünschten Ausmaß wäre eine solche Erweiterung daher insbesondere bei bereits umfangreichen Erhebungen nicht möglich.

Auch bei Statistik Austria gab es in den vergangenen Jahren bereits einige Bestrebungen, vorhandene Datensätze zu verknüpfen, um deren Analysepotential zu erhöhen. Im Jahr 2016 wurde für ein Sonderkapitel des Indikatoren-Projektes *Wie geht's Österreich?* erstmals eine Verknüpfung der Datensätze von EU-SILC mit dem HFCS umgesetzt. Dieses Matching kann daher als eine Art Machbarkeitsstudie verstanden werden und stellt einen ersten Versuch dar, die Daten von EU-SILC mit der Information zur Verteilung der Vermögen der Haushalte zu ergänzen.

Die Idee des Matchings von Datensätzen, insbesondere im Bereich der Verknüpfung der Erhebungen zu Einkommen, Konsum und Vermögen findet aber auch auf Eurostat Ebene statt. Mit dem Ziel der Entwicklung harmonisierter Schätzungen der gemeinsamen Verteilung von Einkommen, Konsum und Vermögen wurde auf Eurostat Ebene eine Expertengruppe ins Leben gerufen, welche an der Erstellung von Mikrodaten zu Einkommen, Konsum und Vermögen arbeitet. Im Juni 2016 wurden auf der Webseite von Eurostat erstmals *Experimental Statistics* aus den Ergebnissen der Matching-Aktivitäten zu Einkommen und Vermögen publiziert.⁴

Nachdem sich zahlreiche Fragestellungen bisweilen nicht mit einem Datensatz allein beantworten lassen und eine Überfrachtung von Befragungen im Sinne der Entlastung von Respondentinnen und Respondenten vermieden werden sollte, gibt es auf mehreren Ebenen Interesse daran, die Verteilungen von Einkommen, Vermögen und Konsum miteinander zu verknüpfen. Auf nationaler Ebene sind dies neben Statistik Austria insbesondere die universitäre und angewandte Forschung, auf Europäi-

⁴ <https://ec.europa.eu/eurostat/web/experimental-statistics/income-consumption-and-wealth>

scher Ebene Eurostat und die Europäische Zentralbank sowie auch das Joint Research Center der Europäischen Kommission und auf internationaler Ebene Institutionen wie die OECD.⁵

2.2 Relevanz der gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen

Klassische Kennzahlen zur Messung von Ungleichheit und Armut, wie der Gini-Koeffizient des verfügbaren Haushaltsnettoeinkommens oder der Indikator Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung basieren auf den Einkommen der Haushalte ohne das Vermögen der Haushalte zu berücksichtigen. Für Österreich liefert der EU-SILC Datensatz umfassende und differenzierte Ergebnisse zur Einkommens- und Beschäftigungssituation der Haushaltsmitglieder, der Ausstattung der Haushalte, der Wohnsituation einschließlich der Ausgaben für das Wohnen, aber auch zu Bildung, Gesundheit und Zufriedenheit. Aus diesen Angaben können Schlüsse über die Lebensbedingungen verschiedener Bevölkerungsgruppen, über Armut und soziale Ausgrenzung gezogen werden. Für die Vermögen werden in Österreich erst seit dem Jahr 2010 von der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB) in Zusammenarbeit mit der Europäischen Zentralbank Daten erhoben. Wie bereits erwähnt, ist die Berücksichtigung der Nettovermögen jedoch gerade bei Betrachtung jener Personen mit einem sehr niedrigen verfügbaren Einkommen relevant, da Perioden mit niedrigem Einkommen besser abgedeckt werden können und die Vulnerabilität bei Schocks im Einkommen geringer ist, wenn Vermögen vorhanden ist. Ein wesentlicher Unterschied in der Bewältigung misslicher Einkommenssituationen ergibt sich zwischen Wohnungseigentümerinnen und Wohnungseigentümern sowie Wohnungsmieterinnen und Wohnungsmietern. Die Fähigkeit in Phasen niedriger Einkommen einen bestimmten Lebensstandard zu erhalten, hängt maßgeblich davon ab, ob vom Einkommen Miete zu begleichen ist oder nicht.

Die gemeinsame Betrachtung von Einkommen, Konsum und Vermögen wird auch im Bericht der Stiglitz-Sen-Fitoussi-Kommission⁶ als eine der zentralen Empfehlungen genannt. Einerseits bedingt die umfassende Darstellung von Wohlstand und Wohlbefinden, welche über das BIP hinaus geht und die Haushaltsebene berücksichtigt, eine genauere Betrachtung von Verteilungsaspekten. Darüber hinaus, betont der Bericht den immanenten Trade-Off zwischen gegenwärtigen und zukünftigen Konsum(möglichkeiten) in Verbindung mit dem Aufbau von Vermögen. Wenngleich Einkommen und Konsum entscheidend sind für den gegenwärtigen Lebensstandard der Haushalte, kann dieser nur sinnvoll in Verbindung mit der Information über deren Nettovermögen analysiert und verstanden werden. Für ein gegebenes Einkommen, erhöht gegenwärtiger Konsum das augenblickliche Wohlbefinden eines Haushalts, senkt jedoch die Möglichkeiten zukünftigen Konsums und damit zukünftigen Wohlbefindens. Insofern muss die Sozialberichterstattung bei alleiniger Betrachtung der Haushaltseinkommen als unvollständig verstanden werden. Da soziale Mangellagen bei Vorhandensein von Vermögenswerten durch Veräußerung bzw. Verpfändung ausgeglichen werden können, ist jede Analyse die diesen Aspekt außer Acht lässt und sich ausschließlich auf die Verteilung der Haushaltseinkommen stützt, lückenhaft. Gleichermassen ist die Berichterstattung über wohlhabende Bevölkerungsgruppen auf alleiniger Basis einer einkommenszentrierten Betrachtung unzureichend.

Zwar wird auch in der Erhebung des HFCS die Einkommenssituation der Haushalte erfragt, jedoch ist die Einkommenserfassung in EU-SILC umfassender und differenzierter und bedient sich der Nutzung von Verwaltungsdaten. Darüber hinaus enthält EU-SILC einige Merkmale zur Beschreibung der Lebenssituation von Menschen in Privathaushalten, die in anderen Erhebungen nicht erfasst werden. Schließlich stellt EU-SILC die zentrale Quelle zur Erhebung der vom Europäischen Rat verabschiedeten Indikatoren zur sozialen Eingliederung zur Messung von Armut und sozialer Ausgrenzung und liefert somit für die Sozialberichterstattung wichtige Informationen. Diese Ergebnisse bilden eine wichtige Grundlage für die Sozialpolitik in Österreich und im EU-Raum.

⁵ Ausdruck gefunden hat das Interesse etwa im „Vienna Memorandum“ (Sept. 2016) der Konferenz der Generaldirektoren der nationalen statistischen Ämter (DGINS)

⁶ <http://ec.europa.eu/Eurostat/documents/118025/118123/Fitoussi+Commission+report>

3 Beschreibung der Datensätze: HFCS und EU-SILC

3.1 Vergleich der Verteilungen der Datensätze des HFCS und EU-SILC

Die Qualität eines Datenmatchings hängt wesentlich von der Vergleichbarkeit der zu machenden Datensätze ab. EU-SILC (Statistics on Income and Living Conditions) ist eine auf Europäischer Ebene harmonisierte Statistik über Einkommen und Lebensbedingungen von Privathaushalten in Europa. Der HFCS (Household Finance and Consumption Survey) wird in allen Staaten der Eurozone durchgeführt und von der Europäischen Zentralbank koordiniert.

In EU-SILC werden alle Personen eines Haushaltes ab 16 Jahren persönlich befragt. Zusätzlich werden grundlegende Informationen zu Kindern im Haushalt erhoben. Die Teilnahme an der Erhebung ist freiwillig und erfolgt mittels CAPI- (Computer Assisted Personal Interviewing) bzw. CATI- (Computer Assisted Telephone Interviewing) Technik. Die Stichprobe wird aus dem Zentralen Melderegister gezogen, die Nettostichprobe von EU-SILC umfasst etwa 6.000 Haushalte mit rund 13.000 Personen (davon etwa 2.300 Personen unter 16 Jahre).

Ziel des HFCS ist vor allem die Erfassung der finanziellen Situation der Haushalte und damit auch der Vermögenssituation. Darüber hinaus erhebt der HFCS Daten zu Einkommen und Konsum. Die Stichprobenziehung des HFCS beruht auf den von der österreichischen Post AG vertriebenen Daten zu Postanschriften bzw. Postabgabestellen. Diese umfassen etwa 3.930.000 private und 233.000 gewerbliche Postabgabestellen. Im Unterschied dazu bildet EU-SILC die Masse der Haushalte, in denen mindestens eine 16-Jährige oder ältere Person ihren Hauptwohnsitz hat, die Auswahlgrundlage für die Stichprobenziehung.

Die Auswahlgrundlage ist somit in der Erhebung HFCS größer: nicht eingeschränkt auf Hauptwohnsitze (d.h. es können auch Nebenwohnsitze erfasst werden), auch Haushalte mit unter 16-Jährigen Personen mit Hauptwohnsitz können erfasst werden und es können auch Adressen erfasst werden, die nicht im ZMR erfasst sind, aber in den Verzeichnissen der Post AG. Umgekehrt könnten – zumindest theoretisch – Adressen im ZMR enthalten sein, die nicht in den Verzeichnissen der Post AG enthalten sind. Tatsächlich sind die Haushalte im HFCS mit einer Durchschnittsgröße von 2,14 Personen etwas kleiner als in EU-SILC (2,22 Personen). Die Anzahl der erfassten Personen im HFCS ist auch um rund 260.000 Personen geringer (um 3%).

Die Zielpopulation des HFCS und von EU-SILC ist grundsätzlich dieselbe: Personen in Privathaushalten in Österreich. Auch die Definition dessen, was ein Haushalt ist bzw. welchen Kriterien eine Person entsprechen muss, um als Haushaltsmitglied gewertet zu werden, ist weitgehend ident.

3.2 Variablenabgleich

Voraussetzung des Datenmatchings ist, dass es ähnliche bzw. gleiche Variablen in beiden zu matchenden Datensätzen gibt, denn nur über dieselben oder vergleichbare Variablen können Haushalte entweder zueinander gematcht oder mitsammen modelliert werden. D.h. ohne vergleichbare oder gleiche Variablen kann kein Bezug zwischen den zu matchenden Datensätzen hergestellt werden. Die Variablen dienen somit der Beschreibung der Ähnlichkeit. Daher ist es von Bedeutung, dass die Variablen möglichst gleich definiert und erfasst werden; Ist dies nicht der Fall, müssen die Variablen in geeigneter Form vergleichbar gemacht werden (etwa durch Transformationen).

Im Folgenden werden die Variablen beschrieben, die für das Matching zwischen EU-SILC und HFCS verwendet wurden. Dabei wird auch auf die Ähnlichkeit bzw. im Fall auf Unterschiede zwischen den Definitionen eingegangen.

Die Ähnlichkeit von Variablen wird im Folgenden auf zweierlei Arten beurteilt. Einerseits werden im ersten Schritt die Verteilungen der Variablen in den beiden Datensätzen einander gegenüber gestellt und beurteilt. Unterschiede zwischen den Verteilungen geben dabei unter Umständen Aufschluss auf

grundlegende Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen. Andererseits wurde der so genannte Hellingerabstand berechnet, ein Distanzmaß, welches insbesondere zur Beurteilung der Ähnlichkeit von Verteilungen von Variablen herangezogen wird.

Das OECD Framework empfiehlt explizit die Betrachtung der Hellinger-Distanz (Hellinger Distance) zum Vergleich von Verteilungen für die Eignung für eines Datenmatchings. Die Hellinger-Distanz ist ein Maß zur Beurteilung der Ähnlichkeit der Verteilung von einem diskreten Merkmal in zwei Datensätzen. Ähnlich zum Chi-Quadrat Anpassungstest kann damit beurteilt werden, ob sich die Verteilungen der Variable in beiden Datensätzen signifikant unterscheiden.

Die Distanz berechnet sich nach der Formel

$$H(P_1, P_2) = \sqrt{\frac{1}{2} \sum (f_1^i - f_2^i)^2}$$

wobei die f^i die relativen Häufigkeiten der Ausprägung i beschreiben. Stetige Variablen wurden diskretisiert und die Hellinger-Distanz wurde für die diskretisierten Merkmale berechnet. Gemäß den Vorgaben von Eurostat wurden Variablen als Verknüpfungsvariablen in Betracht gezogen, wenn H den Schwellenwert von 0,05 nicht überschreitet. Ist der Hellingerabstand unter 0,05, so ist die Variable in beiden Datensätzen hinlänglich ähnlich. Ist der Hellingerabstand zwischen 0,05 und 0,1, so sollte die Variable nur dann verwendet werden, wenn sich aus der Theorie ergibt, dass diese Variable wichtig für die Verteilung der zu matchenden Variable ist. Ist der Hellingerabstand größer als 0,1 so ist die Variable ungeeignet, d.h. die Verteilungen der Variable in beiden Datensätzen sind sich nicht hinlänglich ähnlich.

Die Auswahl der Variablen ist möglichst breit, d.h. es wurde danach getrachtet, möglichst viele Variablen zu identifizieren, die in beiden Datensätzen weitgehend ähnlich erfasst wurden. Das bedeutet, dass nicht unmittelbar der Zusammenhang zur Verteilung des Vermögens im Fokus stand, sondern zunächst nur ein möglichst großes Set an ähnlichen Variablen zu finden. Jene Variablen, von denen man annehmen kann, dass sie für die Erklärung der Variable „Vermögen“ von Bedeutung sein können, stehen aber besonders im Fokus.

Anzahl der Personen im Haushalt

Die erste Variable ist die Anzahl der Personen im Haushalt, die Haushaltsgröße. Nachdem die Haushaltsgröße unmittelbaren und mittelbaren Einfluss auf die relevanten Variablen Einkommen und Vermögen hat, ist sie von entscheidender Bedeutung für das Matching der beiden Datensätze. Grund für Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen ist die Stichprobenziehung bzw. der Auswahlrahmen. Erwartungsgemäß – bedingt dadurch, dass die Zahl der Postabgabestellen die Anzahl der Meldeadressen mit Hauptwohnsitzmeldungen übersteigt – ist die Anzahl der Haushalte im HFCS etwas höher, die durchschnittliche Anzahl der Haushalte allerdings etwas kleiner.

Grundsätzlich zielen beide Erhebungen auf dieselbe Masse der Erhebungseinheiten ab: Privathaushalte in Österreich bzw. die darin lebenden Personen. D.h. diesbezüglich gibt es keinen Unterschied zwischen den beiden Erhebungen. Unterschiede ergeben sich daraus, dass durch die Entscheidung für einen Auswahlrahmen eine implizite Festlegung darüber erfolgt, was ein Haushalt ist und was nicht. Nach der administrativen Logik von EU-SILC, dem Melderegister folgend, kann eine Adresse, an denen keine Person über 16 Jahren gemeldet ist, keinen Privathaushalt enthalten. D.h. zum Beispiel Ferien- oder Wochenendhäuser, an denen keine Hauptwohnsitzmeldung erfolgt, scheiden damit aus. Aus administrativer Sicht ist dies in Ordnung, muss doch definitionsgemäß jede Person eine Hauptwohnsitzmeldung aufweisen, deren Adresse gewissermaßen ihrem Lebensmittelpunkt entspricht: ein Ferien- oder Wochenendhaus (um bei diesem Beispiel zu bleiben) kann aus dieser Sicht keine aufrechten Wohnsitze für Privathaushalte beinhalten und ist insofern nicht für die Stichprobenziehung relevant. Die Logik, die in der Stichprobenziehung des HFCS vertreten wird, nimmt an, dass alle Adressen, an denen Menschen einen Privathaushalt begründen können (und somit etwa auch an Wochenendhäusern), potentiell einen Privathaushalt enthalten könnten und insofern für die Stichprobenziehung berücksichtigt werden müssen.

Im Grunde geht es damit darum, inwiefern dem zentralen Melderegister zugetraut wird die soziale Realität abzubilden. Dafür gibt es aus Sicht der Administration gute Gründe; die Administration muss – im Vertrauen darauf, dass das Meldegesetz Gültigkeit hat – annehmen, dass alle in Österreich dauerhaft aufhältigen Personen sich im Melderegister finden lassen. Teilt man diese Annahme nicht, muss ein anderes – umfassenderes – Register wie das Verzeichnis der Postadressen herangezogen werden. Und auch dieses Register muss nicht notwendigerweise alle Adressen (und über die Adressen die Personen in Privathaushalten) enthalten: es kann darüber hinaus noch Privathaushalte bzw. Personen in Privathaushalten geben, die nicht Teil dieses Registers sind (dies wären etwa Personen, die nicht offiziell in Österreich aufhältig sind). Die Anzahl dieser nicht erfassten Personen und Haushalte ist definitionsgemäß unbekannt („Dunkelziffer“). Damit ist aber auch die Bevölkerungszahl – letztlich – unbestimmbar. Der Unterschied zwischen beiden Zugängen bzw. Entscheidungen für einen der beiden Auswahlrahmen resultiert dann in der Frage, ob gewissermaßen zugestanden werden kann, dass die Anzahl der Personen in Privathaushalten letztendlich nicht bestimmbar ist.

Eine grundsätzliche Anpassung der unterschiedlichen Haushaltsgrößen bzw. der Unterschiede im Auswahlrahmen im Lichte der hier betrachteten Unterschiede ist nicht möglich. Der Unterschied in der durchschnittlichen Haushaltsgröße zeigt sich in der Verteilung. Durch die Gewichtung erhöht sich im HFCS die durchschnittliche Haushaltsgröße, was auf eine etwas deutlichere Unterschätzung größerer Haushalte in diesem Datensatz schließen lässt.

Tabelle 1

Haushaltsgröße – EU-SILC und HFCS

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1 Person	1.417.272	37,2	2.157	35,7	1.478.791	38,3	1.199	40,0
2 Personen	1.137.322	29,9	2.047	33,9	1.296.058	33,6	1.016	33,9
3 Personen	572.378	15,0	838	13,9	448.868	11,6	341	11,4
4 Personen	458.772	12,0	697	11,5	403.060	10,4	301	10,0
5 Personen	152.281	4,0	220	3,6	185.012	4,8	112	3,7
6 Personen	46.849	1,2	56	0,9	47.794	1,2	26	0,9
7 Personen	16.906	0,4	22	0,4	1.637	0,0	1	0,0
8 Personen	2.431	0,1	4	0,1	1.306	0,0	1	0,0
9 Personen	2.793	0,1	2	0,0	-	-	-	-
10 Personen	2.689	0,1	2	0,0	-	-	-	-
Haushalte	3.809.693		6.045		3.862.526		2.997	
Durchschn. Haushaltsgröße	2,22		2,19		2,14		2,07	

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Rechtsverhältnis an der Wohnung

Der Vergleich des Rechtsverhältnisses verlangt eine Adaption der Variablen, da der HFCS bei Wohneigentum beim Rechtsverhältnis nicht zwischen Wohnung und Haus unterscheidet und bei Mietverhältnissen nicht zwischen Hauptmiete und Untermiete unterscheidet. Nachdem angenommen werden kann, dass der überwiegende Teil der Untermietverhältnisse sich in sonstigen privaten Mieten (nicht Genossenschaften oder Gemeindewohnungen⁷) befindet, wurde in der Rekodierung der Variable das Untermietverhältnis im Datensatz von EU-SILC zur privaten Hauptmiete kodiert. Das Eigentumsverhältnis an Häusern und Wohnungen wurde in einer Kategorie zusammengefasst. Im HFCS wurden mehr Gemeindewohnungen und weniger private Hauptmieten erfasst, die Verteilung der Variable stimmt aber weitgehend überein.

⁷ In Wien etwa ist die Untermiete einer Gemeindewohnung generell verboten.

Tabelle 2

Rechtsverhältnis an der Wohnung

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Besitz	1.872.311	49,1	3.117	51,6	1.840.899	47,7	1284	42,8
Gemeindewohnung	315.970	8,3	437	7,2	447.021	11,6	391	13,0
Genossenschaftswohnung	594.397	15,6	948	15,7	648.820	16,8	589	19,7
Sonst. Haupt-/Untermiete	728.387	19,1	1.033	17,1	656.228	17,0	542	18,1
Kostenfreie Nutzung	298.628	7,8	510	8,4	269.558	7,0	191	6,4
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Größe der Wohnung

Hinsichtlich der Größe der Wohnung (Anzahl der Quadratmeter im Hauptwohnsitz) gibt es keine definitiven Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen, die Verteilungen der Variable sind auch tatsächlich (in den gewählten Kategorien) sehr gut übereinstimmend. Der Anteil größerer Wohnungen (160m² und mehr) ist etwas höher im HFCS. Die Größe der Wohnung – etwa als eine Determinante des Immobilienvermögens von Haushalten – ist eine wichtige Variable für das Matching der beiden Datensätze.

Tabelle 3

Größe der Wohnung

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Kleiner als 40 m ²	192.269	5,0	247	4,1	160.818	4,2	148	4,9
40-69 m ²	862.898	22,7	1.298	21,5	867.504	22,5	756	25,2
70-99 m ²	1.110.447	29,1	1.783	29,5	1.137.456	29,4	903	30,1
100-129 m ²	674.238	17,7	1.129	18,7	662.203	17,1	460	15,3
130-159 m ²	547.863	14,4	905	15,0	534.061	13,8	373	12,4
160 m ² und mehr	421.977	11,1	683	11,3	500.483	13,0	356	11,9
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Errichtungsjahr des Gebäudes

Das Errichtungsjahr ist insofern von Bedeutung für die interessierenden Variablen Einkommen und Vermögen, als das Errichtungsjahr in Beziehung steht mit dem jeweiligen Wohnumfeld, der sozialen Situation des Haushalts bzw. im Falle von Wohneigentum mit dem Wert der Immobilie. Die Kategorien bzw. die Definition der Variable des Errichtungsjahrs ist in beiden Datensätzen weitgehend übereinstimmend. Vergleicht man die beiden Datensätze so zeigt sich, dass in EU-SILC deutlich mehr Wohnungen / Häuser vor 1919 erfasst wurden. Nach 1919 ist der Anteil älterer Gebäude in EU-SILC allerdings unter den jeweiligen Anteilen im HFCS. Erst ab der Bauperiode 1991 bis 2000 ist der Anteil in EU-SILC wieder etwas höher. Ein eindeutiger Grund für diese Abweichung lässt sich nicht identifizieren, ein Grund könnte im unterschiedlichen Auswahlrahmen liegen. Auch wenn die Unterschiede zwischen den Verteilungen nicht unerheblich sind, ist die Bedeutung dieser Variable für die Verteilung des Vermögens – die interessierende Variable für das Datenmatching – hoch genug um im Falle für ein Matchingverfahren verwendet zu werden.

Tabelle 4

Errichtungsjahr des Gebäudes

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Vor 1919	561.739	14,7	852	14,1	418.321	10,8	307	10,2
Zwischen 1919 und 1944	274.245	7,2	430	7,1	323.514	8,4	247	8,2
Zwischen 1945 und 1960	473.548	12,4	727	12,0	598.392	15,5	478	15,9
Zwischen 1961 und 1970	517.329	13,6	804	13,3	600.629	15,6	479	16,0
Zwischen 1971 und 1980	535.844	14,1	881	14,6	573.995	14,9	462	15,4
Zwischen 1981 und 1990	409.344	10,7	639	10,6	468.664	12,1	351	11,7
Zwischen 1991 und 2000	468.903	12,3	754	12,5	442.837	11,5	342	11,4
Zwischen 2001 und 2005	202.758	5,3	342	5,7	184.456	4,8	134	4,5
Zwischen 2006 und 2010	200.040	5,3	346	5,7	181.621	4,7	138	4,6
Zwischen 2011 und 2015	165.943	4,4	270	4,5	70.097	1,8	59	2,0
Total	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Staatsbürgerschaft im Haushalt

Durch diese Variable soll erfasst werden, in wie vielen Haushalten sich Personen nichtösterreichischer Staatsbürgerschaft befinden. Der Anteil ist im HFCS mit 13% deutlich niedriger als in EU-SILC. Auch bei dieser Variable kann nur über den Grund für den Unterschied spekuliert werden, möglich wäre etwa eine höherer Unit-nonresponse von Haushalten mit nichtösterreichischen Staatsbürgerinnen und Staatsbürgern. Die Verteilungen unterscheiden sich deutlich, diese Variable sollte also nur dann für das Matchingverfahren verwendet werden, wenn sie relevant für die Erklärung der Variation des Vermögens ist.

Tabelle 5

Staatsbürgerschaft im Haushalt

	EU-SILC 2015				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Keine nichtösterreichischen HH-Mitglieder	2.948.582	77,4	4.908	81,2	3.361.307	87,0	2.592	86,5
Nichtösterreichische HH-Mitglieder	861.110	22,6	1.137	18,8	501.219	13,0	405	13,5
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Bundesland

Die Verteilung der Haushalte über die österreichischen Bundesländer stimmt weitgehend überein (gewichtet und ungewichtet). In EU-SILC ist (ungewichtet) ein höherer Unit-nonresponse in Wien zu verzeichnen. Nicht zuletzt aufgrund unterschiedlicher Preise von Wohnimmobilien bzw. unterschiedlicher Verteilungen von Rechtsverhältnissen, ist diese Variable wahrscheinlich relevant für die Beschreibung der Variation des Vermögens und damit relevant für das Matching der beiden Datensätze.

Tabelle 6
Bundesland

	EU-SILC 2015				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Burgenland	120.369	3,2	199	3,3	124.535	3,2	96	3,2
Kärnten	247.550	6,5	396	6,6	250.487	6,5	190	6,3
Niederösterreich	702.862	18,4	1.183	19,6	729.896	18,9	498	16,6
Oberösterreich	614.294	16,1	1.041	17,2	615.026	15,9	478	15,9
Salzburg	233.398	6,1	392	6,5	234.171	6,1	215	7,2
Steiermark	529.985	13,9	821	13,6	529.852	13,7	415	13,8
Tirol	312.664	8,2	497	8,2	326.374	8,4	234	7,8
Vorarlberg	160.025	4,2	255	4,2	160.803	4,2	130	4,3
Wien	888.545	23,3	1.261	20,9	891.382	23,1	741	24,7
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Äquivalisiertes Haushaltseinkommen

Die Unterschiede des Einkommens aus Pensionen sind der Definition gemäß weitgehend vergleichbar. Allerdings zeigen sich hinsichtlich der Verteilung deutliche Unterschiede: Die Verteilung ist in EU-SILC deutlich ungleicher als im HFCS. Dies ist aller Voraussicht nach auf die Verwendung von Verwaltungsdaten in EU-SILC zur Befüllung der Variable des Pensionseinkommens zurückzuführen.

Tabelle 7
Einkommen aus Pension im Haushalt

	EU-SILC 2015				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Unter 9.999	141.936	9,1	211	8,3	97.811	5,5	67	5,0
10.000 und 13.999	215.888	13,8	325	12,8	249.431	14,0	187	13,9
14.000 und 17.999	153.126	9,8	228	9,0	263.504	14,8	191	14,2
18.000 und 21.999	160.512	10,3	255	10,0	243.642	13,6	185	13,7
22.000 und 26.999	173.669	11,1	274	10,8	236.615	13,2	185	13,7
27.000 und 30.999	130.552	8,4	217	8,5	157.135	8,8	125	9,3
31.000 und 35.999	133.843	8,6	229	9,0	159.314	8,9	115	8,5
36.000 und 44.999	167.984	10,7	302	11,9	203.181	11,4	157	11,7
45.000 und 58.999	159.440	10,2	278	10,9	101.488	5,7	75	5,6
59.000 und mehr	126.020	8,1	227	8,9	73.803	4,1	59	4,4
Insgesamt	1.562.971	100,0	2.546	100,0	1.785.926	100,0	1.346	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt

Ebenso wie beim Pensionseinkommen sind beim Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt deutliche Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen zu sehen, nicht zuletzt auch was die Anzahl der einkommensbeziehenden Haushalte betrifft. Auch hier ist der Grund wahrscheinlich in der unterschiedlichen Erfassung der Einkommen zu suchen.

Allerdings ist für ein Matching auch nicht unbedingt die absolute Höhe des Einkommens von Bedeutung sondern die Position innerhalb der Verteilung. Insofern sollten – wenn sich diese beiden Einkommensvariablen als relevant für die Erklärung der Verteilung des Vermögens erweisen – die beiden Variablen für ein Matching berücksichtigt werden, mitunter auch als kategoriale Variable (etwa das Einkommensdezil).

Tabelle 8

Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt

	EU-SILC 2015				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Unter 6.999	202.129	8,4	314	8,4	82.772	3,7	63	3,6
6.000 und 17.999	270.112	11,2	393	10,5	252.051	11,3	198	11,5
18.000 und 26.999	245.464	10,2	385	10,3	393.716	17,6	320	18,5
27.000 und 34.999	270.185	11,2	404	10,8	315.950	14,2	258	14,9
35.000 und 41.999	197.744	8,2	310	8,3	226.774	10,2	173	10,0
42.000 und 49.999	225.096	9,3	358	9,5	242.613	10,9	186	10,8
50.000 und 61.999	278.273	11,5	452	12,0	305.295	13,7	235	13,6
62.000 und 74.999	249.552	10,3	395	10,5	194.185	8,7	139	8,0
75.000 und 99.999	267.312	11,1	416	11,1	152.016	6,8	108	6,3
100.000 und mehr	210.880	8,7	325	8,7	65.732	2,9	48	2,8
Insgesamt	2.416.746	100,0	3.752	100,0	2.231.102	100,0	1.727	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Alter der Haushaltsreferenzperson

Um auch Personenmerkmale für das Matching mitberücksichtigen zu können, lässt sich eine Haushaltsreferenzperson, also eine Person, die den Haushalt bestmöglich repräsentieren soll, definieren. Dies geschieht auch im OECD Framework, auf dessen Grundlage das vorliegende Matching von HFCS und EU-SILC gemacht worden ist.

Für die Bestimmung der Haushaltsreferenzperson (HRP) kommen folgende Regeln zur Anwendung: Die Verteilung des Alters der Haushaltsreferenzperson unterscheidet sich zwischen den beiden Datensätzen, tendenziell ist die HRP in EU-SILC etwas jünger als im HFCS. Sollte sich die Variable als relevant erweisen sollte diese Variable auf jeden Fall für das Matching mitberücksichtigt werden.

Tabelle 9

Alter der Haushaltsreferenzperson

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
0 - 34 Jahre	716.828	18,8	1.005	16,6	608.274	15,7	523	17,5
35 - 44 Jahre	599.859	15,7	1.018	16,8	575.110	14,9	434	14,5
45 - 54 Jahre	871.200	22,9	1.331	22,0	780.556	20,2	591	19,7
55 - 64 Jahre	625.009	16,4	1.011	16,7	735.662	19,0	542	18,1
65 - 74 Jahre	548.525	14,4	960	15,9	678.464	17,6	530	17,7
75 Jahre und älter	448.272	11,8	720	11,9	484.460	12,5	376	12,5
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Geschlecht der Haushaltsreferenzperson

Hinsichtlich des Geschlechts der HRP zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen. Somit kann die Variable – wenn sie sich für das Matching als sinnvoll erweist – gut verwendet werden.

Tabelle 10

Geschlecht der Haushaltsreferenzperson

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Männlich	2.436.409	64,0	3.834	63,4	2.447.997	63,4	4.725	66,0
Weiblich	1.373.284	36,0	2.211	36,6	1.414.529	36,6	2.437	34,0
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	7.162	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Höchste abgeschlossene Schulbildung der Haushaltsreferenzperson

Auch hinsichtlich des Bildungsgrades zeigen sich keine deutlichen Unterschiede zwischen den beiden Datensätzen, weder hinsichtlich der Definition des Merkmals noch hinsichtlich der Verteilung.

Tabelle 11

Höchste abgeschlossene Schulbildung der Haushaltsreferenzperson

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Max. Pflichtschule	595.543	15,6	879	14,5	563.588	14,6	994	13,9
Lehre/mittlere Schule	2.047.270	53,7	3.296	54,5	2.022.358	52,4	3.875	54,1
Matura	559.251	14,7	878	14,5	689.264	17,8	1.052	14,7
Universität	607.629	15,9	992	16,4	587.316	15,2	1.241	17,3
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	7.162	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Monatliches Nettohaushaltseinkommen

Die Variable zum Haushaltseinkommen des Haushalts enthält die Antwort der Haushalte zur Höhe des Einkommens, ist also die Selbsteinschätzung des Haushaltseinkommens. Die Selbsteinschätzung der Haushalte weicht zumeist spezifisch von der Verteilung des Haushaltseinkommens ab, wenn das Jahreseinkommen erfasst wird. Die Verteilung der Haushaltseinkommen weist relativ geringe Abweichungen auf, die Anteile differenzieren zumeist geringer als 2 Prozentpunkte. Insofern die Haushaltseinkommensangabe als relevant betrachtet werden kann um die Verteilung des Vermögens zu verstehen, sollte diese Variable nach Möglichkeit für das Matching verwendet werden.

Tabelle 12

Monatliches Nettohaushaltseinkommen

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
unter 999	337.766	9,0	487	8,2	287.075	7,4	233	7,8
1.000 bis 1.299	356.168	9,5	545	9,2	429.655	11,1	355	11,8
1.300 bis 1.599	414.104	11,0	647	10,9	440.749	11,4	359	12,0
1.600 bis 1.899	315.406	8,4	525	8,8	418.296	10,8	335	11,2
1.900 bis 2.199	370.060	9,9	608	10,2	385.351	10,0	304	10,1
2.200 bis 2.599	423.709	11,3	686	11,5	499.476	12,9	370	12,3
2.600 bis 2.999	249.738	6,7	409	6,9	310.667	8,0	237	7,9
3.000 bis 3.499	402.296	10,7	662	11,1	352.305	9,1	268	8,9
3.500 bis 4.399	481.144	12,8	777	13,1	413.802	10,7	302	10,1
4.400 und mehr	401.487	10,7	602	10,1	325.150	8,4	233	7,8
Insgesamt	3.751.878	100,0	5.948	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Einkommen aus selbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt

Die Verteilung des Selbständigeneinkommens unterscheidet sich deutlich in den beiden Datensätzen, dies ist vermutlich auf die unterschiedliche Erfassung des Selbständigeneinkommens zurückzuführen: In EU-SILC erfolgt die Erfassung des Einkommens deutlich differenzierter. Im HFCS werden deutlich mehr hohe Einkommen aus selbständiger Tätigkeit erfasst, was auf deutliche Unterschiede in der Struktur der selbständig Beschäftigten zwischen den beiden Erhebungen verweist. Deshalb sollte diese Variable eher nicht für das Matching verwendet werden, auch wenn ein Zusammenhang mit der Verteilung des Vermögens naheliegt.

Tabelle 13

Einkommen aus selbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bis 1.999	87.317	19,3	156	21,0	45.240	8,8	31	8,5
2.000 bis 4.499	47.574	10,5	79	10,6	61.196	12,0	43	11,7
4.500 bis 7.999	34.268	7,6	58	7,8	55.326	10,8	38	10,4
8.000 bis 12.999	37.740	8,3	59	7,9	48.990	9,6	34	9,3
13.000 bis 16.999	23.198	5,1	38	5,1	52.292	10,2	36	9,8
17.000 bis 24.999	62.470	13,8	93	12,5	51.264	10,0	40	10,9
25.000 bis 34.999	55.814	12,3	84	11,3	51.866	10,1	34	9,3
35.000 bis 44.999	29.299	6,5	54	7,3	47.401	9,3	34	9,3
45.000 bis 74.999	46.339	10,2	76	10,2	46.909	9,2	39	10,7
75.000 und mehr	28.863	6,4	47	6,3	50.910	10,0	38	10,4
Insgesamt	452.881	100,0	744	100,0	511.394	100,0	366	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Automobilbesitz des Haushalts

Die Frage ob ein PKW im Haushalt vorhanden ist, ist in beiden Datensätzen vergleichbar operationalisiert. Ein PKW kann zum einen als Bestandteil des Vermögens des Haushalts gelten, zum anderen ist in der Variable PKW-Besitz auch eine regionale Komponente enthalten: Haushalte in Städten besitzen seltener einen PKW. Insofern – so Wechselwirkungen zwischen Variablen für das Matching berücksichtigt werden können – sollte diese Variable für das Matching berücksichtigt werden.

Tabelle 14

PKW-Besitz im Haushalt

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
HH besitzt PKW	2.947.639	77,4	5.603	92,7	2.930.363	75,9	2.224	74,2
HH besitzt keinen PKW	862.054	22,6	442	7,3	932.163	24,1	773	25,8
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Familienstand der Haushaltsreferenzperson

Der Familienstand der Haushaltsreferenzperson ist deutlich unterschiedlich verteilt in beiden Datensätzen; eine Erklärung ist hier schwierig, wenn man davon ausgeht, dass die Definition der Haushaltsreferenzperson in beiden Datensätzen auf dieselbe Art und Weise erfolgt. Nachdem die anderen Variablen zu Merkmalen der Haushaltsreferenzperson allerdings bislang nur geringe Unterschiede in den Verteilungen der beiden Datensätzen gezeigt haben, ist dieser Unterschied beim Familienstand überraschend.

Tabelle 15

Familienstand der Haushaltsreferenzperson

	EU-SILC				HFCS			
	Gewichtet		Ungewichtet		Gewichtet		Ungewichtet	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Ledig	1.115.063	29,3	1.261	20,9	806.829	20,9	649	21,7
Verheiratet/Partnerschaft	1.781.875	46,8	509	8,4	2.003.627	51,9	1.500	50,1
Verwitwet	409.674	10,8	1.120	18,5	454.351	11,8	357	11,9
Geschieden	503.081	13,2	3.155	52,2	597.719	15,5	491	16,4
Insgesamt	3.809.693	100,0	6.045	100,0	3.862.526	100,0	2.997	100,0

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Hellingerabstände für die Variablen der Datensätze EU-SILC 2015 und HFCS

Die folgende Tabelle enthält die Hellingerabstände für die hier diskutierten Variablen. Liegt der Wert des Hellingerabstands unter 0,05, so können die Variablen gut für ein Matching verwendet werden, die Differenzen in der Verteilung der Variablen sind relativ gering. Ist der Hellingerabstand zwischen 0,05 und 0,1, so sollte die Variable nur dann verwendet werden, wenn es theoriegeleitete Gründe dafür gibt, dass diese Variable für das Matching von Bedeutung ist. Variablen mit einem Hellingerabstand über 0,1 sollten nicht für das Matching berücksichtigt werden.

Tabelle 16

Hellingerabstände für die Variablen der Datensätze EU-SILC 2015 und HFCS 2014

Beschreibung	Hellingerabstand
Anzahl der Personen im Haushalt	0,063
Rechtsverhältnis an der Wohnung	0,044
Größe der Wohnung	0,025
Errichtungsjahr des Gebäudes	0,078
Haushalte mit Personen nicht österreichischer Staatsbürgerschaft	0,090
Haupteinkommensquelle	0,146
Bundesland	0,006
Einkommen aus Pension im Haushalt	0,114
Einkommen aus unselbständiger Erwerbstätigkeit im Haushalt	0,150
Alter der Haushaltsreferenzperson	0,050
Geschlecht der Haushaltsreferenzperson	0,000
Höchste abgeschlossene Schulbildung der Haushaltsreferenzperson	0,031
Anzahl der Kinder im Haushalt	0,045
Haushaltseinkommen	0,060
Automobilbesitz des Haushalts	0,000
Selbständigeneinkommen im Haushalt	0,147
Familienstand der Haushaltsreferenzperson	0,069

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

4 Methodik: Statistical Matching

Statistical Matching stellt einen meist modellbasierten Ansatz für die Bereitstellung von synthetisch gebildeten statistischen Informationen basierend auf Variablen aus zumindest zwei Quellen (hier EU-SILC und HFCS) dar. Die Vorteile des „Statistical Matching“ liegen darin, ohne erneutem Aufwand für die Befragten und ohne hohe Mehrkosten die Bandbreite der Datennutzung zu erweitern (siehe auch Eurostat, 2013).

Potentielle Verknüpfungsvariablen müssen vorab auf ihre Relevanz für den Matchingprozess geprüft und danach auf vergleichbare Art aufbereitet werden. Verknüpfungsvariablen sind dabei jene Variablen, die für die Durchführung des Statistical Matching herangezogen werden. Diese Variablen müssen sowohl im Empfänger- als auch im Spender-Datensatz enthalten sein. Eine sorgfältige Auswahl dieser Verknüpfungsvariablen und ein gründlicher inhaltlicher und methodischer Abgleich derselben sind deshalb entscheidend für eine sinnvolle Verschneidung zweier Datensätze. Bei der Auswahl muss die Relevanz der Verknüpfungsvariablen für die zu verknüpfenden Variablen berücksichtigt werden.

4.1 Matchingverfahren

Ziel des Matchings ist es, Schätzwerte für die Variable des Nettovermögens für den EU-SILC Datensatz zu erhalten. Typischerweise werden für derartige Schätzungen die beiden folgenden Ansätze gewählt:

- **Nearest-Neighbor Methoden:** Bei diesen Verfahren wird zu jeder Beobachtung des Empfängerdatensatzes (hier SILC) eine möglichst ähnliche Beobachtung (genannt Nachbar) aus dem Spenderdatensatz (HFCS) gesucht. Der Empfänger übernimmt in weiterer Folge das Nettovermögen seines „Nachbarn“. Zu diesem Zweck ist es nötig eine quantitative Maßzahl für den Abstand von zwei Beobachtungen einzuführen. Oft werden auch mehrere Nachbarn bestimmt und die Vermögen gemittelt.
- **Modellbasierte Schätzungen:** Hier werden Schätzungen anhand von Klassifikations- oder Regressionsmodellen vorgenommen. In der Praxis werden diese Modelle oft zusammen mit Machine-Learning Algorithmen angewendet, welche dafür sorgen, dass die Schätzwerte mehr Robustheit gegenüber Ausreißern aufweisen. Außerdem haben Machine-Learning Methoden die Eigenschaft, schlechte Prädiktoren automatisch⁸ als solche zu erkennen und bei den Schätzungen seltener zu verwenden.

Für das vorliegende Projekt wurde eine modellbasierte Schätzung in Form eines Regressions-Forests gewählt. Ein Regressions-Forest ist eine spezielle Form eines Random-Forests (Breimann, 2001), bei dem durch Zufallsziehungen mehrere Entscheidungsbäume, sogenannte Regressions-Bäume, erstellt werden. Jeder dieser Entscheidungsbäume liefert einen Schätzwert für das Nettovermögen und diese Schätzungen können anschließend gemittelt werden.

Diese Vorgehensweise sorgt dafür, dass die resultierenden Schätzungen robust gegenüber Ausreißern sind. Robustheit ist im vorliegenden Fall eine wünschenswerte Eigenschaft der Schätzmethode, da die Verteilung der Vermögen eine hohe Schiefe aufweist. Schiefe Verteilungen können bei Nearest-Neighbor Verfahren zu Komplikationen führen, wenn die Distanzfunktion nicht geeignet gewählt wird, während Random-Forest Methoden meist von vornherein robust implementiert sind.

4.2 Machine-Learning-Modell

Wie bereits erwähnt, basiert das Schätzverfahren auf einem Regressions-Forest. Die Natur der Random-Forest Modelle sorgt dafür, dass in diesem Modell nichtlineare Abhängigkeiten von den Regressoren (Verknüpfungsvariablen) berücksichtigt werden können. Daher ist es nicht nötig Transformatio-

⁸ Automatisch in dem Sinn, dass der Algorithmus gute und schlechte Prädiktoren unterscheiden kann. Die Güte der Prädiktoren wird während dem Trainieren des Modells berechnet und bei den darauf folgenden Schätzungen berücksichtigt

nen zu definieren um bessere Korrelationen zu erhalten. Es stellt sich aber die Frage welche Variablen in dem Modell verwendet werden sollen und welche nicht. Schlussendlich wurden folgende Variablen verwendet.

Tabelle 17

Verwendete Regressoren (EU-SILC)

Beschreibung	Typ
Äquivalisiertes Haushaltseinkommen	Kardinalskaliert
Bildungsgrad der Haushaltsreferenzperson (4 Kategorien)	Ordinal
Anzahl der Quadratmeter im Hauptwohnsitz (4 Kategorien)	Ordinal
Bundesland	Kategorisch
Rechtsverhältnis an der Wohnung	Kategorisch
Anzahl der Personen im Haushalt	Ordinal
Errichtungsjahr des Gebäudes	Ordinal
Alter der Haushaltsreferenzperson	Kardinalskaliert
Automobilbesitz des Haushalts	True/False
Alter der Haushaltsreferenzperson	Ordinal
Unselbstständigeneinkommen	Kardinalskaliert
Eigene Angaben über das Einkommen	Kardinalskaliert

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014. Im Fall der Einkommensschätzung stellte sich die Variable Unselbstständigeneinkommen als sehr hilfreich für die Schätzungen der Einkommen und Vermögen heraus. Daher wurde sie trotz hoher Hellinger Distanz im Modell verwendet.

Während Transformationen für die Regressoren, wie oben erwähnt, nicht nötig sind, kann es sinnvoll sein die Response-Variable zu transformieren, wenn diese Ausreißer beinhaltet oder eine schiefe Verteilung aufweist. Die Nettovermögen wurden daher im Modell logarithmiert.

Auswahl der Matchingvariablen

Fünf Maßzahlen wurden verwendet, um die oben gelisteten Regressoren zu bestimmen. Manche Zahlen beziehen sich auf das Modell als Ganzes. Andere beurteilen die Variablen nach ihrer Vorhersagekraft bzw. Harmonisierung.

Die ersten drei Maßzahlen beziehen sich auf **die Güte der Modelle**. Diese Maßzahlen können als relatives Maß für die Qualität mehrerer Modelle bezüglich der Vorhersagequalität verwendet werden.

1. **Standardfehler basierend auf der Cross-Validation.** Im Zuge der Beurteilung der Modelle wurde eine 70-30 Cross-Validation durchgeführt. Dazu wurden zufällig 70% der HFCS Beobachtungen ausgewählt. Anschließend wurden damit die Vermögenswerte der restlichen 30% geschätzt. Auf diese Weise können geschätzte Werte den echten Werten gegenübergestellt werden um Standardfehler zu berechnen.
2. **Median der Cross-Validation Residuen.** Diese Maßzahl basiert ebenfalls auf der Cross-Validation, verwendet aber ein robustes Maß für den Vorhersagefehler.
3. **„out-of-bag“ Standardfehler** berechnet durch das R Paket ranger (Wright, 2017). Hierbei werden Cross-Validations durch das zugrundeliegende Resamplingverfahren von Random-Forests generiert, d.h. die Fehlermaße beziehen sich auf die Vorhersagekraft der einzelnen Regressions-Bäume.

Die restlichen beiden Maßzahlen beurteilen die **Güte der Regressoren**. Sie dienen um festzustellen welche Verknüpfungsvariablen in dem Modell enthalten sein sollten.

4. **Wichtigkeit der Regressoren.** Diese Maßzahl weist jedem Regressor aus dem Modell eine Vorhersagekraft zu, die aussagt wie viel Varianz durch den Regressor über alle Regressions-Bäume

erklärt wurde. Derartige Informationen sind nützlich um zu entscheiden, welche Variablen aus dem Modell entfernt werden können, um die Modellgüte zu erhöhen.

5. **Hellinger Distanz** der Variablen. Diese Maßzahl hat keinen Zusammenhang mit dem verwendeten Matchingverfahren. Stattdessen dient sie als Indikator dafür, wie ähnlich die Verteilungen der Verknüpfungsvariablen zwischen den beiden Erhebungen sind. Die Verwendung der Hellinger Distanz wurde von der EG ICW⁹ empfohlen um potenzielle Matchingvariablen zu identifizieren.

Generell haben Random-Forests die Möglichkeit selbst zu beurteilen welche Regressoren mehr und welche weniger Vorhersagekraft besitzen. "Schlechte" Regressoren werden in Folge auch seltener verwendet als gute. Eine gewisse Einschränkung des Modells ist aber dennoch sinnvoll, da in der zugrundeliegenden Heuristik nur ein Teil der Regressoren als mögliche "Split-Variablen" herangezogen werden. Gute Prädiktoren werden somit öfter ausgewählt, wenn die Anzahl der Regressoren gering ist.

Beurteilung des Modells

Die Residuen der Cross-Validation liefern neben den relativen Maßen aus 4.2.1, die zum Vergleich mehrerer Modelle herangezogen wurden, auch absolute Maße für die Güte des resultierenden Modells. Hierzu wurden die Residuen in Relation zu Streuungsmaßen der Vermögen gesetzt.

Das Vorhersagemodell erklärt 80.56% der Varianz für die logarithmierten Nettovermögen¹⁰. Diese Aussage ist im Sinne einer ANOVA zu verstehen, d.h. hier wurde die Varianz der Schätzwerte mit den durchschnittlichen quadrierten Residuen verglichen.

Der Median der Residuen beträgt rund 4,800€. Man beachte, dass hier robuste Streuungsschätzer verwendet wurden um die schiefe Natur der Vermögen zu berücksichtigen.

4.3 Verteilungsanpassung

Fast alle gängigen Schätzverfahren haben die Eigenschaft, dass die Verteilung der geschätzten Werte nicht jene der Spenderdaten widerspiegeln muss. Beispielsweise haben bei den Nearest-Neighbor Verfahren die geschätzten Werte oft eine geringere Spannweite als die Spenderdaten. Im Falle des oben beschriebenen Schätzmodells ergibt sich folgender Vergleich für die Verteilungen der Vermögen.

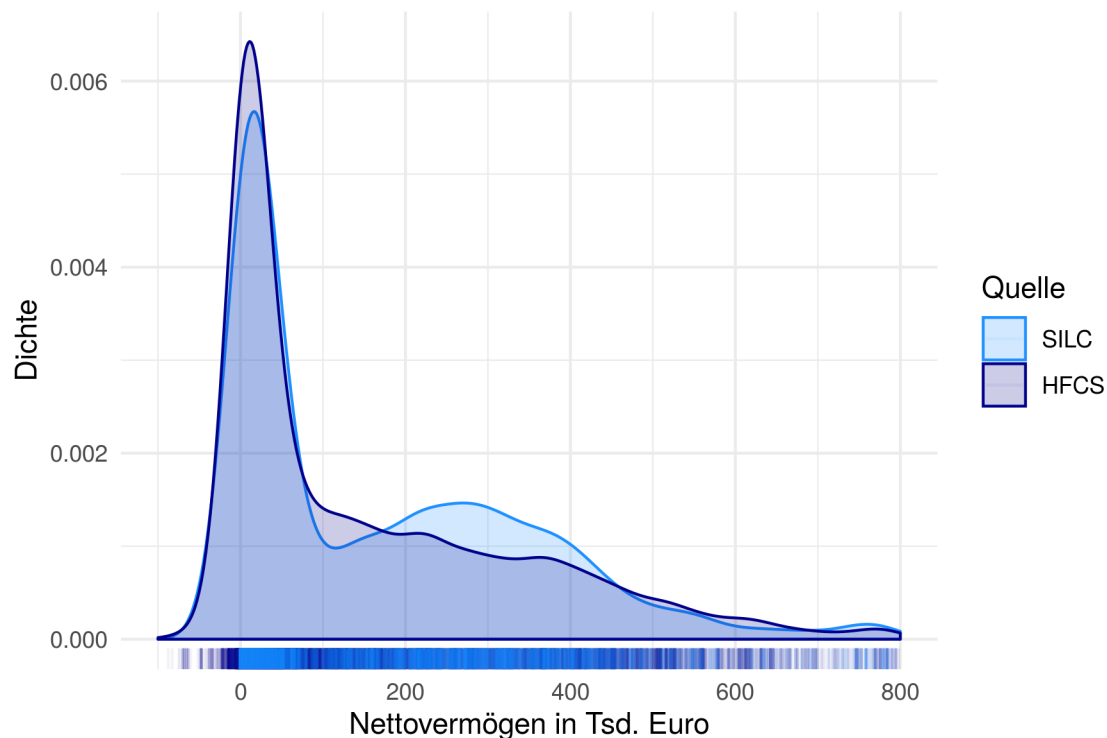
Die Verteilung der originären Daten des HFCS wird in der Grafik 1 in dunkelblau dargestellt, die Verteilung der geschätzten Vermögen im mit EU-SILC verknüpften Datensatz mit hellblau.

Um die Verteilungen der Empfängerdaten jenen der Spenderdaten anzunähern, werden typischerweise Re-Gewichtungen vorgenommen, d. h. die Haushaltsgewichte des Empfängerdatensatzes (SILC) werden so angepasst, dass die gewichtete Verteilung der Schätzwerte vergleichbar mit den Spenderdaten ist. Diese Vorgehensweise eignet sich gut für diskrete Merkmale, doch bei stetigen Variablen können i.d.R. die Unterschiede nur bedingt ausgeglichen werden.

⁹ EG ICW: EUROSTAT-OECD expert group on measuring the joint distribution of household income, consumption & wealth

¹⁰ Ob dieser Wert als hoch einzustufen ist, kann nur im Vergleich mit anderen Modellen beurteilt werden.

Grafik 1

Vergleich der Verteilungen der Nettovermögen aus HFCS und gematchtem Datensatz

Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014.

Transformation der Schätzwerte

Aus diesem Grund wurde für dieses Projekt stattdessen eine Transformation der geschätzten Werte vorgenommen um eine Annäherung der Verteilungen zu erreichen. Dazu wird das kleinste der geschätzten Vermögen durch das kleinste Vermögen im HFCS ersetzt. Dasselbe geschieht für das größte Vermögen. Die restlichen Werte berechnen sich durch eine Transformation, die von den empirischen Verteilungsfunktionen der beiden Variablen abhängt.

Sei F_1 die gewichtete Verteilung der Vermögen im HFCS und F_2 die entsprechende Verteilung der Schätzwerte aus dem Random-Forest Modell (versehen mit den Haushaltsgewichten von SILC).

Die modifizierten Schätzwerte definieren sich als

$$x_i^{\text{mod}} = F_1^{-1}(F_2(x_i))$$

F_1^{-1} bezeichnet in diesem Zusammenhang die Quantilsfunktion, obwohl eine lineare Interpolation der empirischen Verteilungsfunktionen ebenfalls möglich wäre. Diese Vorgehensweise ist vergleichbar mit dem Predictive Mean Matching, bei welchem sichergestellt wird, dass alle geschätzten Werte aus dem Wertebereich der Spendervariablen stammen. In diesem Fall werden folgende Eigenschaften näherungsweise von den Spendervariablen auf die geschätzten Werte übertragen.

- Perzentile (insbesondere der Median)
- Spannweiten bzw. Interquartilsabstände
- Arithmetische Mittelwerte

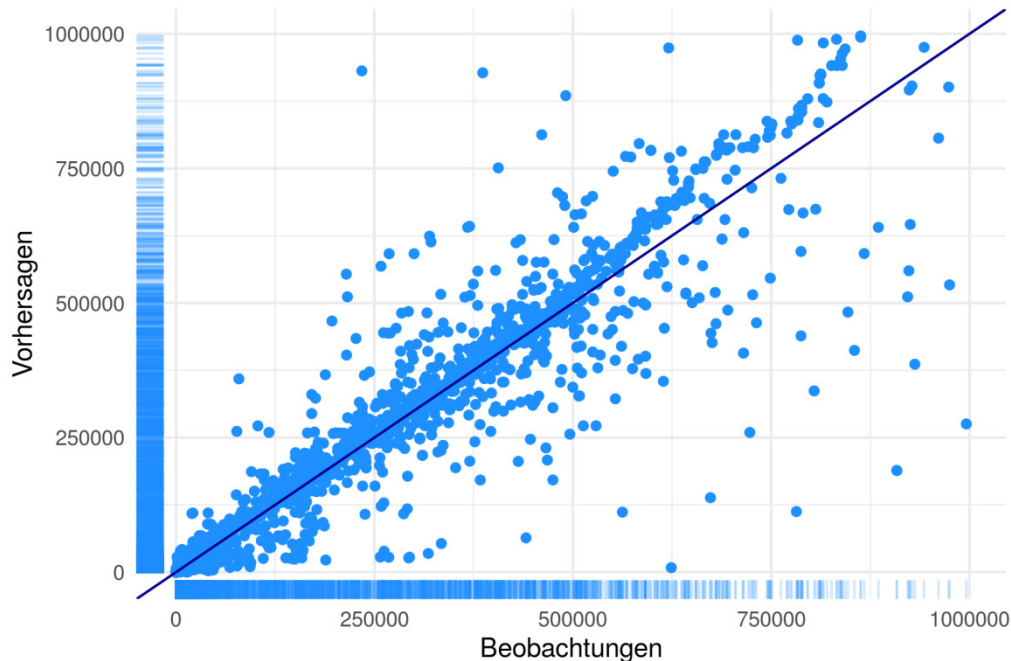
Im Falle von Einkommenschätzungen bleiben insbesondere die Armutsquoten näherungsweise bestehen. Man beachte, dass all diese Größen gewichtet berechnet werden müssen um eine Ähnlichkeit festzustellen.

4.4 Cross Validation

Die unten abgebildete Grafik zeigt das Ergebnis einer Cross-Validation, welche auch zur Beurteilung des Regressionsmodells verwendet wurde. Dabei wurden 30% der Vermögen aus dem HFCS durch die restlichen 70% der Beobachtungen geschätzt. Auf der ersten Achse sind die tatsächlichen Vermögen der 30% eingetragen. Die zweite Achse zeigt die entsprechenden Schätzwerte, bei denen ebenfalls eine Verteilungsanpassung durchgeführt wurde.

Grafik 2

Cross Validation



Q: Statistik Austria, EU-SILC 2015, OeNB, HFCS 2014. Vorläufige Ergebnisse.

Die Schiefe der Vermögen ist an dieser Stelle bereits erkenntlich. Da das Nettovermögen für die Schätzung logarithmiert wurde, sind die Fehler bei größeren Vermögen tendenziell größer als bei kleinen. Die Verteilungsanpassung sorgt dafür, dass keine systematische Unter- oder Überschätzung der Vermögen auftritt, da das arithmetische Mittel näherungsweise erhalten bleibt.

4.5 Gewichtung

Sowohl für die Erhebung des HFCS als auch für EU-SILC kommen Gewichtungen der originalen erhobenen Daten zum Einsatz um zu gewährleisten, dass ein repräsentativer Schluss auf die Grundgesamtheit möglich ist. Entsprechend der methodologischen Guidelines der Expert Group on Income, Consumption and Wealth sind beim Matching zweier oder mehrerer Erhebungen zu Vermögen, Einkommen und Konsum die unterschiedlichen Gewichtungen dieser zu berücksichtigen. Konkret empfiehlt die Expert Group die Anwendung eines gewichteten Durchschnitts der in den zu verknüpfenden Datensätzen angewandten Gewichte, selbst wenn es sich bei einem der Datensätze ausschließlich um einen Spenderdatensatz und bei dem anderen um den Empfängerdatensatz handelt.

Zur Optimierung des Matchings wurde eine Regewichtung der Datensätze von SILC und HFCS durchgeführt. Die dafür verwendeten Eckzahlen werden anhand des Mikrozensus berechnet und derart gewählt, dass eine gute Kompatibilität mit den Hochrechnungen der Datensätze von EU-SILC und HFCS erreicht wird.

4.6 Multiples Matching und multiple Imputationen

Die in dieser Studie dargestellten Ergebnisse basieren auf einer nicht-multiplen Version der Vermögensschätzung. Der HFCS wurde hier so behandelt, als hätte er 5-mal so viele Haushalte wie tatsächlich verfügbar. Ein negativer Aspekt dieser Vorgehensweise ist, dass dadurch für gewisse Schätzverfahren ein Overfitting auftreten kann. Für die verwendete Random Forest Implementierung stellte das jedoch kein Problem dar.

In einer fortlaufenden Erweiterung des Matchings im Rahmen des Projektes „A Common Distribution of Income, Consumption and Wealth“ wurde die Schätzung der Vermögen multipel erstellt. Hier wurden für jeden Haushalt aus dem SILC Datensatz 500 Schätzwerte für die Vermögen generiert. Dadurch ist es möglich neben Punktschätzern auch Streuungsschätzer für Vermögen zu generieren.

4.7 Validierung: Vergleich der verknüpften Vermögensdaten mit dem HFCS

Wie oben angesprochen, hängt die Qualität eines Datenmatchings wesentlich von der Vergleichbarkeit der zu machenden Datensätze ab. Weiters muss erwähnt werden, dass ein Matching nicht zu qualitativ gleichen Ergebnissen wie eine Erhebung führen kann, d.h. die Ergebnisse des Datenmatchings sind naturgemäß mit einer größeren Unsicherheit behaftet als solche auf Basis von nicht gematchten Daten. Zudem ist auf die Unterschiede in Gewichtung und Stichprobe (Kapitel 4.5.) hinzuweisen. Zur Optimierung des Matchings wurde künftig eine Regewichtung der Datensätze von SILC und HFCS durchgeführt. Die dafür verwendeten Eckzahlen werden anhand des Mikrozensus berechnet und derart gewählt, dass eine gute Kompatibilität mit den Hochrechnungen der Datensätze von EU-SILC und HFCS erreicht wird. Erste Ergebnisse aus diesem fortlaufenden Projekt sind Ende September verfügbar.

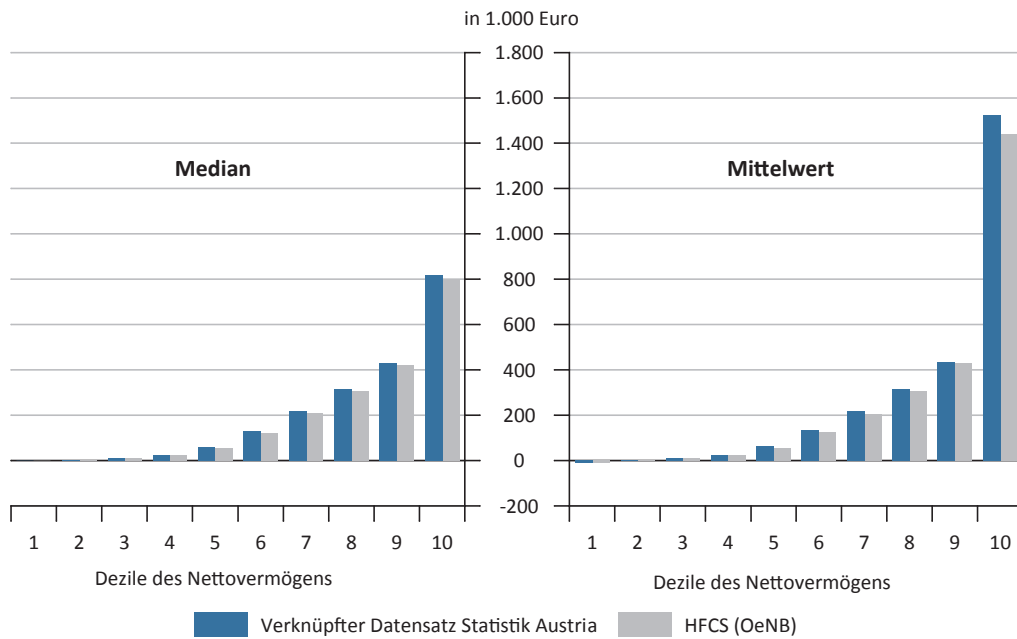
Es handelt sich bei dem verknüpften Datensatz von EU-SILC und HFCS daher um experimentelle Daten, die durch das Matching mit einer größeren Unsicherheit verbunden sind, welche in der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden muss. Unter Berücksichtigung dieser Einschränkung können die Ergebnisse jedoch als wesentlicher Erkenntnisgewinn im Sinne einer Erweiterung der Sozialberichterstattung gesehen werden.

Die Ergebnisse der Cross Validation in Abschnitt 4.4. weisen darauf hin, dass für das vorliegende Matching eine geeignete Verknüpfung der beiden Datensätze erreicht werden konnte. Ein Vergleich der Verteilung der Vermögensdaten aus dem verknüpften Datenfile mit jener der originären Daten des HFCS weist ebenfalls darauf hin, dass die Anreicherung des EU-SILC-Datensatzes um die Nettovermögen des HFCS für die Erweiterung der Sozialberichterstattung eine gute Grundlage liefert.

Grafik 3 zeigt die Mediane und Mittelwerte (arithmetisches Mittel) nach den Dezilen des Nettovermögens im verknüpften Datensatz und im HFCS im Vergleich. Die Darstellung zeigt, dass für den Median (Grafik links) eine große Übereinstimmung erzielt werden konnte. Der Mittelwert des Nettovermögens (Grafik rechts) wird im verknüpften Datenfile jedoch insbesondere am oberen Rand der Verteilung im Vergleich zum HFCS etwas überschätzt.

Grafik 3

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Dezilen



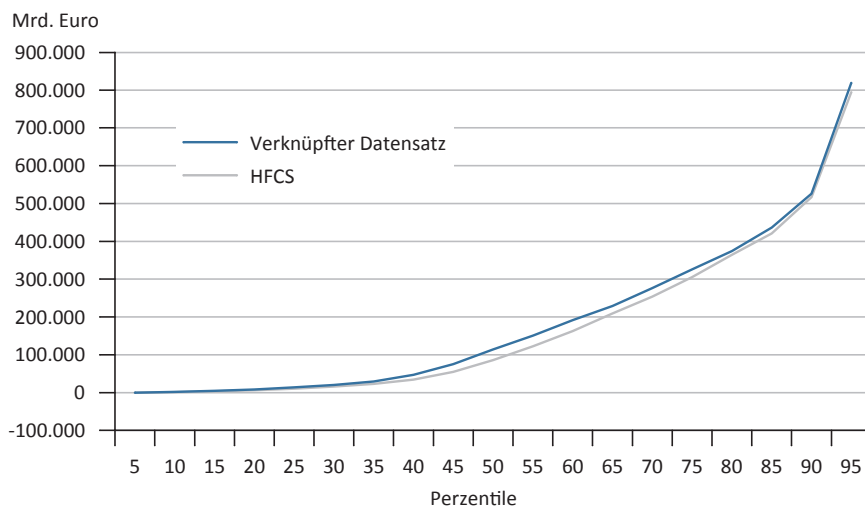
Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Diese leichte Überschätzung des Mittelwertes im obersten Dezil zeigt sich auch im Vergleich der Mittelwerte und des Medians insgesamt. Hier liegen der Mittelwert und Median der verknüpften Daten bei 270.000 Euro bzw. 95.000, in den originalen Daten des HFCS jedoch bei 258.000 Euro bzw. 86.000 Euro.

Vergleicht man die Verteilung der Nettovermögen im verknüpften Datensatz und im originalen Datensatz des HFCS nach Perzentilen, so zeigt sich, dass die Verteilung der Nettovermögen, die sich über das Zuschätzen ergeben, im Großen und Ganzen jener aus dem HFCS entspricht.

Grafik 4

Verteilung der Nettovermögen vom 5. bis zum 95. Perzentil

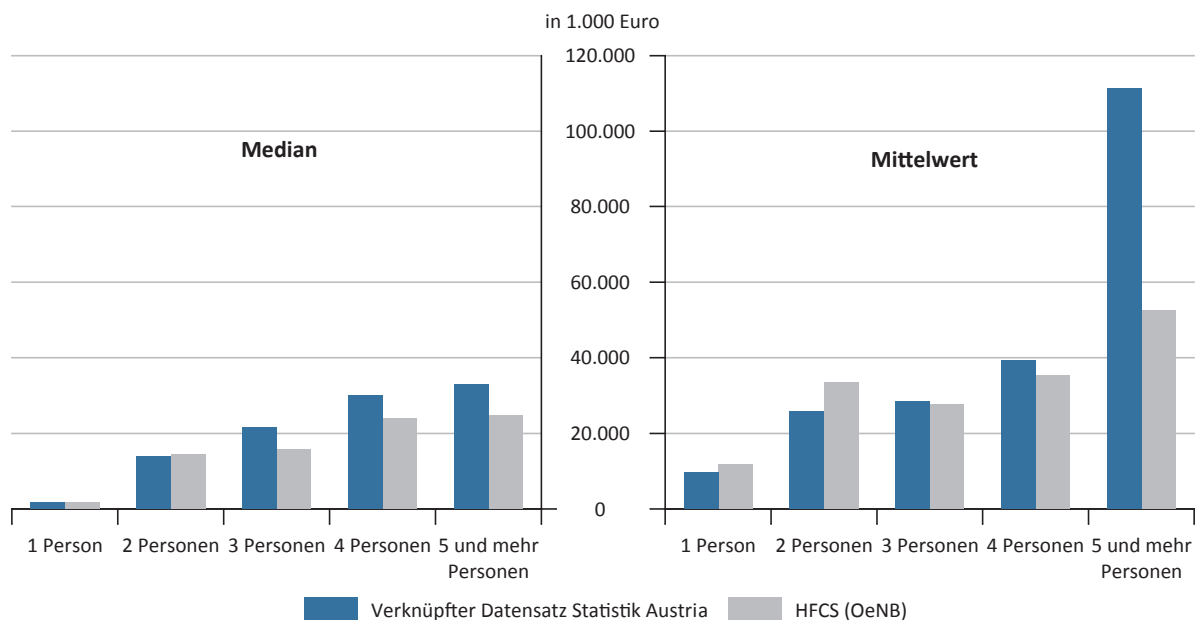


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Größere Unterschiede ergeben sich beim Vergleich der Datensätze für Disaggregationen nach Haushaltsgröße oder Bildung. Zum Teil sind diese Unterschiede auf die Unterschiede in der Gewichtung zurück zu führen, zum Teil auf die eingeschränkte Vergleichbarkeit der Variablen und zum Teil auf den Matching-Ansatz. Die betrachteten Variablen kamen zwar im ersten Schritt der modellbasierten Schätzung des Matchingverfahrens zum Einsatz, im zweiten Schritt wurde die Gesamtverteilung an den ursprünglichen Datensatz angepasst. Diese Anpassung zugunsten der Gesamtverteilung, kann jedoch die Verteilung nach den genannten Merkmalen beeinflussen. Beim Vergleich mit den verknüpften Daten mit den Originaldaten des HFCS nach Haushaltsgröße zeigen sich sowohl beim Median als auch beim Mittelwert Abweichungen. Ab einer Haushaltsgröße von 3 Personen wird der Median des Nettovermögens im verknüpften Datensatz überschätzt. Für eine Haushaltsgröße ab 5 Personen und mehr weist der verknüpfte Datensatz im Mittelwert ein doppelt so hohes Haushaltsnettovermögen aus wie der Datensatz des HFCS.

Grafik 5

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Haushaltsgröße

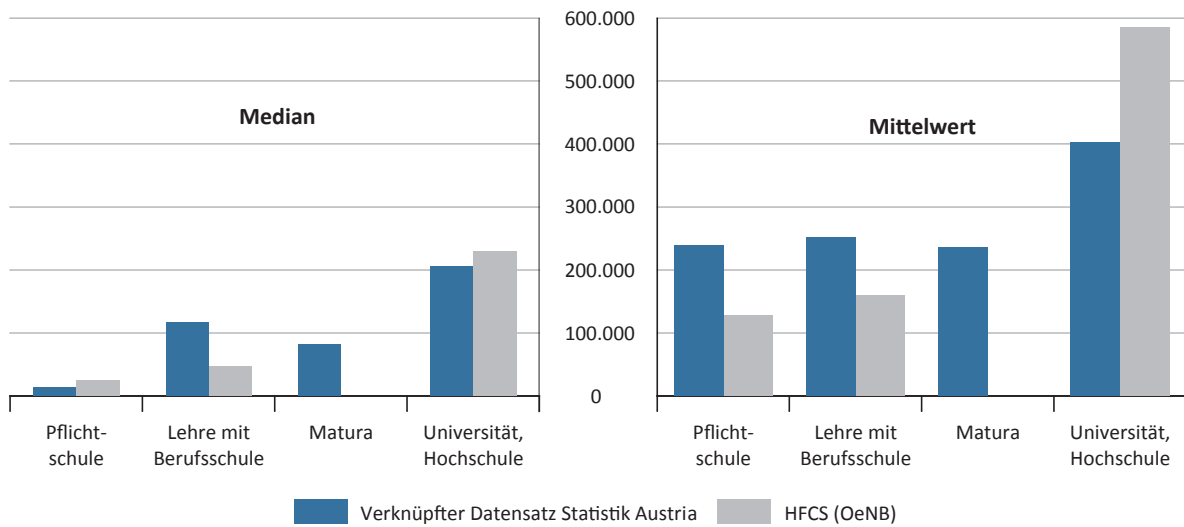


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Der Vergleich der Ergebnisse nach Bildungskategorien zeigt in beiden Datensätzen einen hohen Zusammenhang von Bildungsniveau und vorhandenen Vermögensbeständen im Haushalt. Im HFCS dient jene Person als Haushaltsreferenzperson (so genannter Kompetenzträger), welche nach der Selbsteinschätzung des Haushaltes, den besten Überblick über die Haushaltsfinanzen hat (Albacete et al., 2016). Dies muss nicht notwendigerweise die älteste Person im Haushalt oder die Hauptverdienerin bzw. der Hauptverdiener des Haushaltes sein. Daher ist es schwierig im verknüpften Datensatz ein entsprechendes Äquivalent zu beziehen. Für den in Grafik 6 abgebildeten Vergleich wurde daher die Bildungsvariable des HFCS (Bildung des Kompetenzträgers) der höchsten abgeschlossenen Bildung des Hauptverdieners in EU-SILC gegenüber gestellt.

Grafik 6

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Bildungskategorien

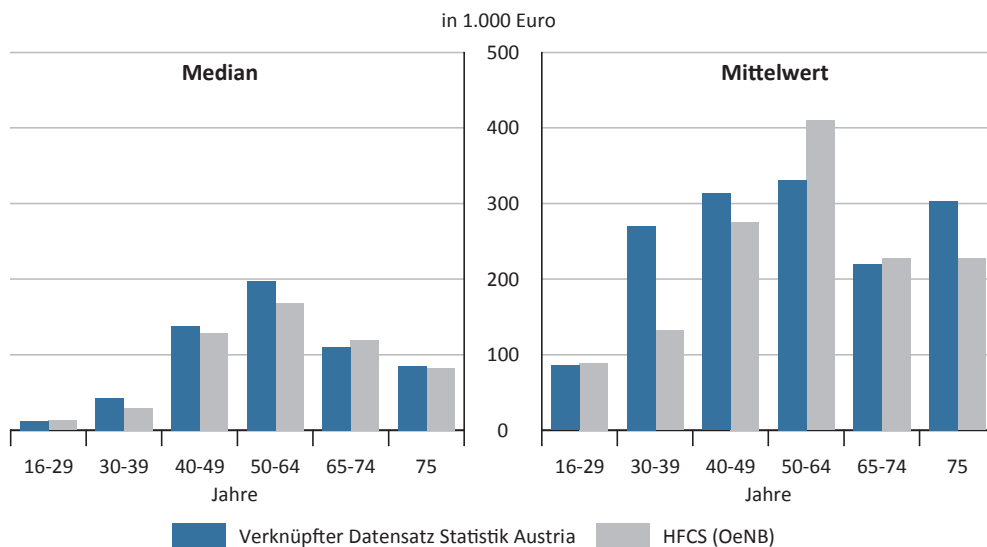


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014. Da in der Ergebnispräsentation des HFCS keine Ergebnisse für die Ausprägung Matura ausgewiesen werden, werden diese Ergebnisse nur für den verknüpften EU-SILC-Datensatz dargestellt.

Dieselben Probleme der Vergleichbarkeit ergeben sich bei Darstellung der Haushaltsnettovermögen nach Altersgruppen. Dargestellt werden in Grafik 7 daher die Nettovermögen der Haushalte nach Alter der Haushaltsreferenzperson, wenngleich diese Haushaltsreferenzperson anders definiert ist. Auch hier weisen die Daten des verknüpften Datensatzes und des HFCS zwar eine ähnliche Struktur, jedoch Unterschiede in der Höhe des erhobenen und des zugeschätzten Nettovermögens auf. Augenscheinlich ist, dass die Nettovermögen im verknüpften Datensatz im Mittelwert für Haushalte bis 49 Jahre sowie für über 75-Jährige überschätzt werden. Im Median zeigt sich die selbe Tendenz, wenngleich weniger stark ausgeprägt, was zumindest zum Teil durch den gewählten methodischen Ansatz begründet sein dürfte.

Grafik 7

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Alter der Haushaltsreferenzperson

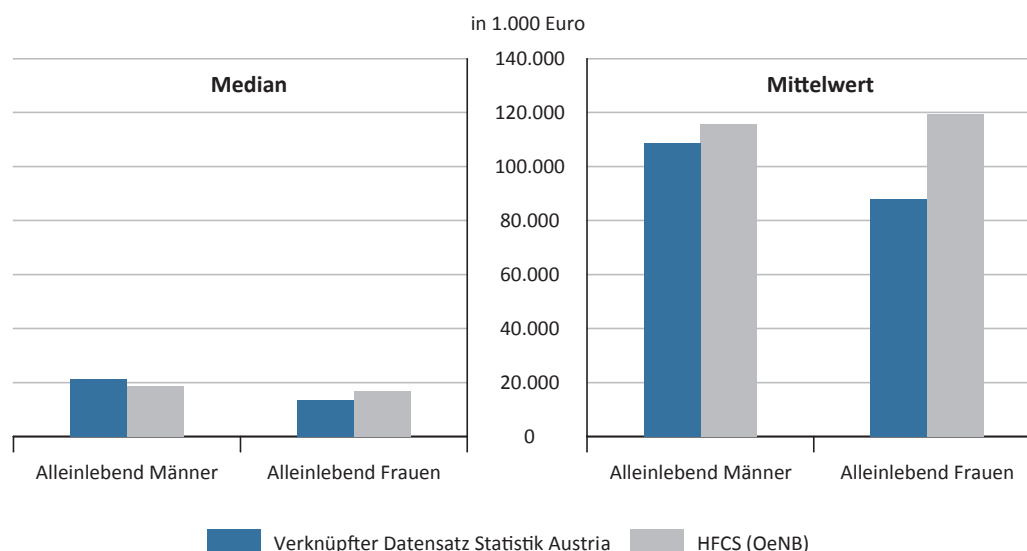


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Da die Vermögen auf Haushaltsebene erhoben werden, ist es nicht direkt möglich die Ergebnisse für Frauen und Männer zu vergleichen. Betrachtet man jedoch ausschließlich Single-Haushalte, so lässt sich zwischen alleinlebenden Männern und alleinlebenden Frauen unterscheiden. Auffallend ist in diesem Fall, dass im Vergleich zum HFCS Datensatz, die Daten des verknüpften Datensatzes Frauen ein niedrigeres Vermögen unterstellen als alleinstehenden Männern.

Grafik 8

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Geschlecht bei Singlehaushalten

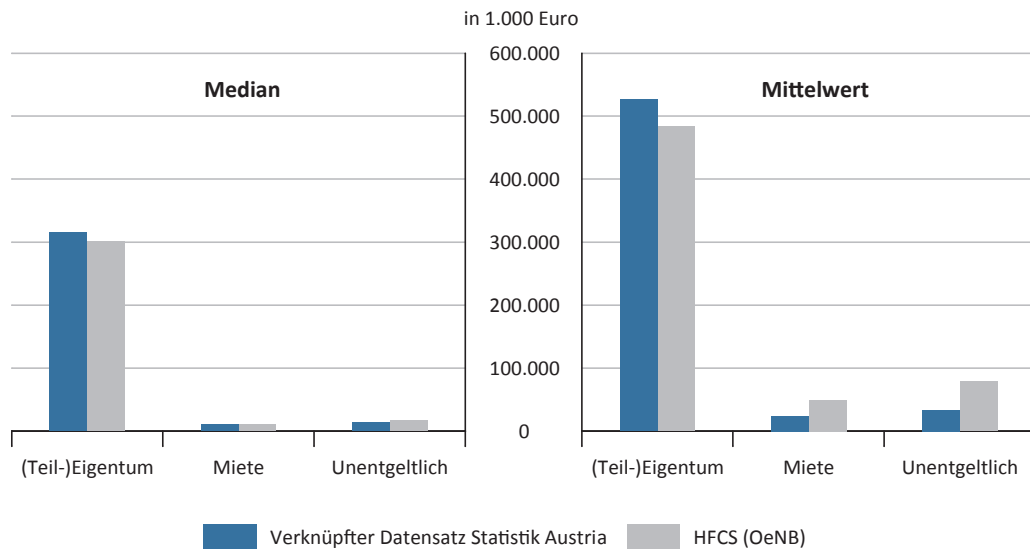


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Schließlich zeigt der Vergleich der Nettovermögen nach Hauptwohnsitz eine sehr ähnliche Struktur für Nettovermögen in den drei Kategorien Eigentum, Miete und unentgeltlichen Hauptwohnsitzen. In beiden Datensätzen sticht der deutliche Überhang des Nettovermögens von Haushalten, welche im Eigentum wohnen, hervor. Im verknüpften Datensatz werden die Nettovermögen der Haushalte, welche mieten oder unentgeltlich wohnen, im Mittelwert unterschätzt. Die Unterschiede für unentgeltliches Wohnen sind aufgrund konzeptioneller Unterschiede schwer zu interpretieren.

Grafik 9

Gegenüberstellung Nettovermögen verknüpfter Datensatz und HFCS nach Hauptwohnsitz



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015, OeNB, HFCS 2014.

Die Ergebnisse des Datenvergleichs nach Variablenausprägungen verdeutlichen, dass die Qualität des Matchings maßgeblich von der Vergleichbarkeit der zu verknüpfenden Datensätze abhängt. Wenngleich der modelbasierte Ansatz die Verteilung der Nettovermögen insgesamt gut reproduzieren kann, sind kleine Unterschiede in den Variablen bereits mit großen Abweichungen auf Mikrodatenebene verbunden, welche die Ergebnisse des Matchings maßgeblich beeinträchtigen.

5 Ergebnisse zur gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen

Im folgenden Abschnitt werden auf Basis des verknüpften EU-SILC-Datensatzes Ergebnisse zur gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen dargestellt. Der experimentelle Charakter der Daten ist bei der Interpretation zu berücksichtigen.

Wenngleich durch Sparverhalten und Kreditaufnahme ein enger Zusammenhang zwischen Einkommen und Vermögen besteht, zeigt sich, dass ein hohes Einkommen nicht den entscheidenden Faktor in der Akkumulation von Vermögen darstellt. Die Gründe dafür liegen zum einen in Vermögensübertragungen zwischen den Generationen (Erbschaften) und zum anderen bei Konsum- und Portfolioentscheidungen, sowie bei Lebenszykluseffekten (Jäntti et al., 2013; Jäntti et al., 2008).

Anhand der Daten des HFCS berechnen Fessler und Schürz (2018), dass etwa ein Drittel der Haushalte angeben eine Erbschaft erhalten haben. Diese Haushalte verfügen über ein deutlich höheres Nettovermögen als diejenigen, die nicht geerbt haben. Erbschaften spielen seit jeher eine große Rolle in der Vermögensakkumulation, wobei deren Beitrag bis 1980 sank und erst seit 1980 wieder an Bedeutung gewinnt. Piketty (2011) betont, dass, während bis ins frühe 19. Jahrhundert die Ansicht verbreitet war, dass Reichtum vor allem durch Erbschaft erlangt wird, sich seither zunehmend die Vorstellung etabliert hat, dass sich Reichtum durch harte Arbeit erlangen ließe. Diese Vorstellung lässt sich empirisch jedoch nicht bestätigen.

Eine starke Korrelation zwischen Vermögen und Einkommen ist aus vielen Gründen naheliegend. Finanzielle Vermögenswerte und Immobilienvermögen erwirtschaften Einkommen und Haushalte mit höherem Einkommen haben eine höhere Sparmöglichkeit. Dennoch gibt es Lebensumstände und Phasen, in welchem Vermögen abgebaut wird, wie beispielsweise der Eintritt in die Pension (vgl. Balestra, 2018). Tabelle 18 zeigt die Korrelation des Nettovermögens mit dem Brutto-Haushalts-Jahreseinkommen und dem verfügbaren Haushalts-Jahreseinkommen. Es zeigt sich eine signifikante positive Korrelation des Nettovermögens mit beiden Einkommensgrößen, wobei das verfügbare Haushaltseinkommen eine etwas stärkere Korrelation aufweist als das Bruttohaushaltseinkommen.

Tabelle 18

Korrelation Haushalts-Jahreseinkommen und Nettovermögen

		Nettovermögen
Gesamtes Brutto-Haushaltseinkommen	Pearson Correlation	,169**
	Sig. (2-tailed)	0,000
		6045
Gesamtes verfügbares Haushaltseinkommen	Pearson Correlation	,181**
	Sig. (2-tailed)	0,000
	N	6045

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015. - ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

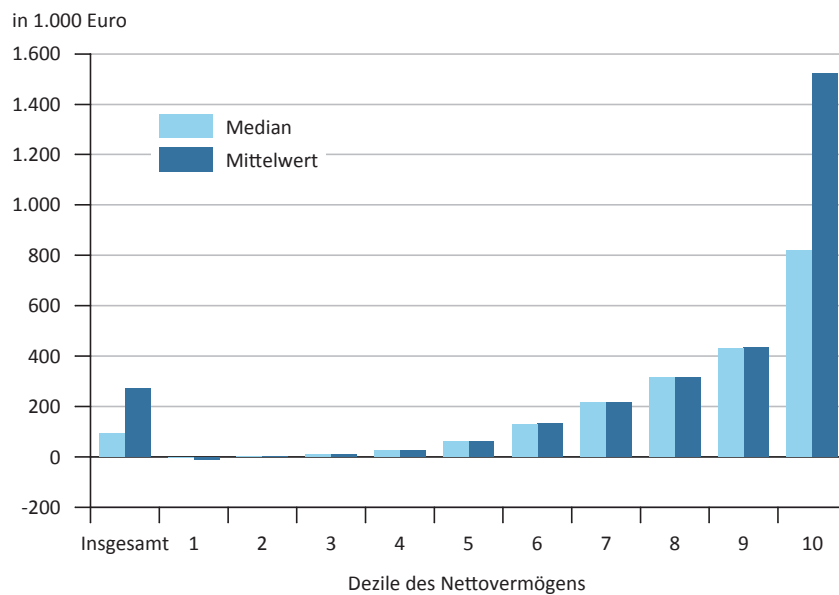
Obwohl eine Korrelation zwischen dem Einkommen und dem Vermögen besteht, sind die Nettovermögensbestände dennoch deutlich stärker konzentriert als die Nettoeinkommen der Österreicherinnen und Österreicher. Grafik 10 verdeutlicht die Schiefe der Vermögensverteilung. Der Median des Haushalts-Nettovermögens beträgt etwa 31% des Mittelwertes.

Aus der Grafik lässt sich erkennen, dass jene 10 % der Haushalte mit dem niedrigsten Nettovermögen im Durchschnitt sogar ein negatives Nettovermögen aufwiesen. Der Mittelwert lag in dieser Gruppe bei etwa – 11.300 Euro. Es zeigt sich darüber hinaus eine deutliche Streuung nach oben, d. h. Mittelwert und Median fielen bei den 10 % der Haushalte mit dem höchsten Nettovermögen weit auseinander. Während Median und Mittelwert in der Vermögensgruppe darunter (unterhalb des 9. Deziles) noch nahe bei 400.000 Euro lagen, hielten die Haushalte der reichsten 10 % im Median rund 820.000 Euro, aber im Durchschnitt bereits über 1,5 Mio. Euro an Nettovermögen.

Aussagen über die Gruppe der reichsten 10% sind jedoch mit Vorsicht zu treffen. Ein grundsätzliches Erhebungsproblem, auf welches in der Literatur insbesondere für die Erfassung von Vermögensdaten und Einkommensdaten hingewiesen wurde, besteht in der Untererfassung an den Rändern. Das Problem ergibt sich dadurch, dass hinsichtlich Fragen zu Einkommen und Vermögen wohlhabende Haushalte dazu tendieren weniger anzugeben, während ärmere Haushalte dazu tendieren mehr anzugeben. Darüber hinaus sind Personen bzw. Haushalte am unteren und oberen Rand der Einkommens- und Vermögensverteilung teilweise schwieriger zu erreichen (Humer et. al, 2014). Für die vorliegenden Daten ist zusätzlich von einer stärkeren Unsicherheit durch das Datenmatching auszugehen.

Grafik 10

Median und Mittelwert des Haushalts-Nettovermögens



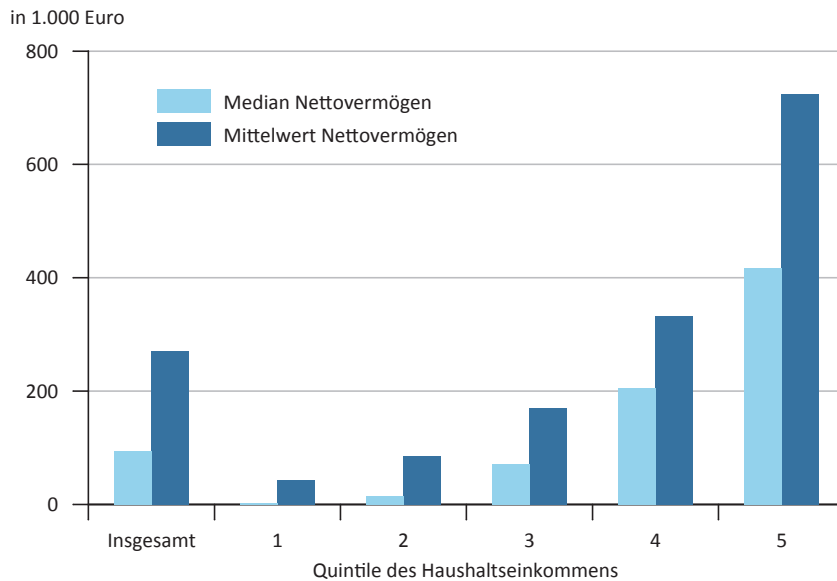
Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Wie in Kapitel 2 besprochen, verlangt eine vollständigere Sozialberichterstattung die gemeinsame Betrachtung von Einkommen und Vermögen. Durch das Matching wird dadurch eine mehrdimensionale Betrachtung der materiellen Lebensbedingungen von Privathaushalten möglich, die Beschreibung der materiellen Situation wird durch die Dimension Vermögen ergänzt. Da soziale Mangellagen bei Vorhandensein von Vermögenswerten besser ausgeglichen werden können, ist die Berücksichtigung der Vermögensbestände einkommensarmer Haushalte essentiell, um deren Vulnerabilität einschätzen zu können.

Grafik 11 zeigt den Median und Mittelwert des Nettovermögens in Quintilen des Nettoeinkommens. Die Darstellung verdeutlicht den engen Zusammenhang zwischen dem Haushaltseinkommen und dem Nettovermögen. Während der Median des Nettovermögens im untersten Einkommensquintil bei etwa 3.000 Euro liegt, steigt er mit dem Einkommen und beträgt im obersten Einkommensquintil rund 420.000 Euro.

Grafik 11

Median und Mittelwert des Nettovermögens in den Quintilen des Nettohaushaltseinkommens

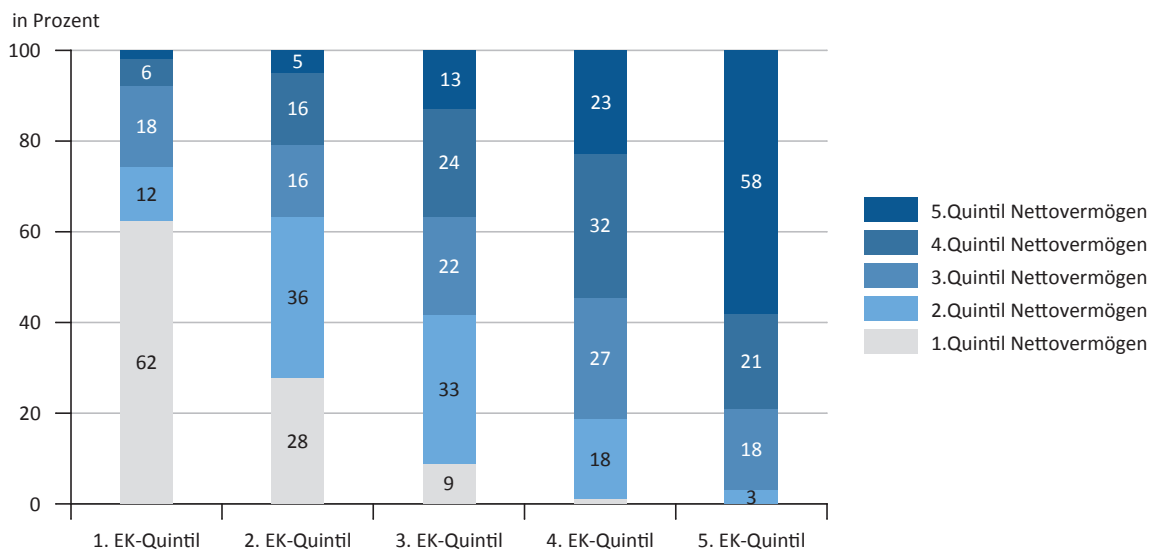


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Dieser Zusammenhang ist auch bei Betrachtung des Mittelwertes sehr deutlich erkennbar, im untersten Einkommensquintil liegt das Nettovermögen im Mittel bei rund 44.000 Euro, im obersten bei rund 725.000 Euro. Insgesamt liegen die Nettovermögensbestände bis zum 3. Einkommensquintil unter dem Durchschnitt der Bevölkerung insgesamt. Für die Gruppe der 20% mit den höchsten Einkommen, ist das Nettovermögen im Mittel doppelt so hoch wie noch im 4. Einkommensquintil.

Grafik 12

Haushalte in Quintilen des Nettovermögens nach Quintilen des Nettoeinkommens



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Betrachtet man die Verteilung der Nettovermögen innerhalb der Einkommensquintilgruppen, wird dieses Bild noch deutlicher. Grafik 12 zeigt die Prozent der Haushalte in den Quintilen der Nettovermögen nach Quintilen der Haushaltseinkommen. Wie ersichtlich, fallen 63% der Haushalte im untersten

Einkommensquintil auch in das unterste Vermögensquintil. Der Anteil der Haushalte mit einem hohen Vermögen ist in dieser Gruppe hingegen verschwindend gering. Gegengleich verhält es sich für einkommensstarke Haushalte, in dieser Gruppe fallen 58% der Haushalte in die Gruppe des obersten Vermögensquintils.

Für die Erweiterung der Sozialberichterstattung ist besonders die Betrachtung jener Haushalte relevant, welche sowohl über ein sehr niedriges Einkommen als auch über ein sehr niedriges Vermögen verfügen. Die genaue Betrachtung dieser besonders verwundbaren Gruppe stellt eine wichtige Grundlage für die effektive Sozialpolitik in Österreich dar.

5.1 Vermögen nach soziodemographischen Merkmalen

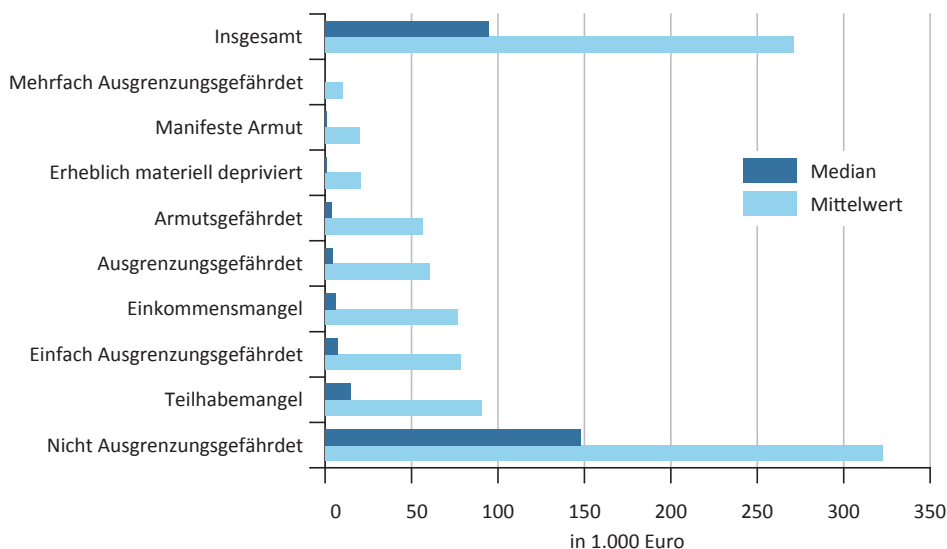
Im Folgenden werden die verknüpften Nettovermögensbestände nach verschiedenen soziodemographischen Merkmalen und Merkmalen, die in Bezug auf die Sozialberichterstattung relevant sind, dargestellt. Abgebildet werden dabei die Nettovermögensbestände, wie sie sich aus dem Matchingmodell ergeben. Die dargestellten Ergebnisse entsprechen den neu generierten Daten, welche durch das in Kapitel 4 erklärte Modell zum Datensatz von EU-SILC hinzugefügt wurden.

Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung

Grafik 13 zeigt den Mittelwert und den Median des Nettovermögens für Haushalte, die von Armut betroffen sind. Dabei zeigt sich deutlich, dass das Nettovermögen bei jenen Haushalten am niedrigsten ist, die mehrfach ausgrenzungsgefährdet sind. Diese Haushalte verfügen im Mittel über ein Nettovermögen von rund 17.000 Euro, der Median liegt jedoch weit darunter bei rund 1.800 Euro. Dies weist darauf hin, dass die Nettovermögen auch innerhalb der Gruppe der mehrfach ausgrenzungsgefährdeten Haushalte sehr ungleich verteilt sind, wobei sie im Gegensatz zur Bevölkerung insgesamt generell sehr niedrig sind. Ebenso weisen Haushalte, die von manifester Armut betroffen sind, sowie Haushalte, die erheblich materiell depriviert sind im Mittelwert und im Median ein sehr niedriges Vermögen auf.

Grafik 13

Mittelwert und Median des Nettovermögens nach Armutsgefährdungsmerkmalen



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Unter jenen Haushalten, die in einem geringeren Ausmaß von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen sind, ist im Verhältnis dazu bereits auch ein etwas höheres Nettovermögen vorhanden. Nur armuts- oder nur ausgrenzungsgefährdete Haushalte sowie Haushalte, die von Einkommens-

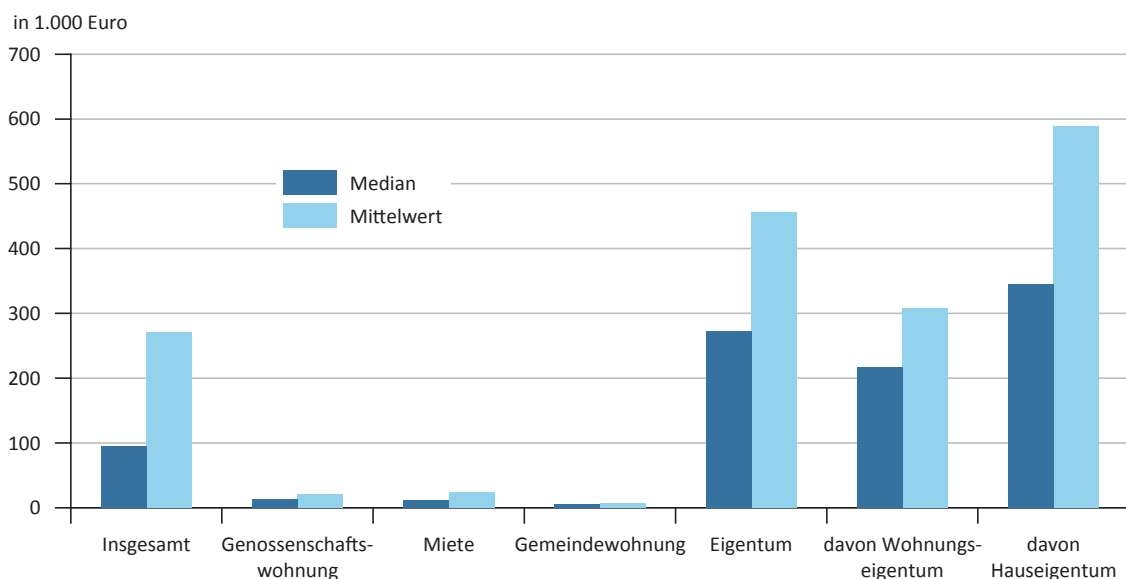
mangel betroffen sind und Haushalte mit Teilhabemangel, verfügen dennoch über weitaus niedrigere Bestände an Vermögen als nicht ausgrenzungsgefährdete Haushalte oder die Gesamtbevölkerung. Insgesamt zeigt sich für alle Kategorien von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung sowie für die Gruppe der nicht armuts- oder ausgrenzungsgefährdeten Haushalte, dass der Mittelwert deutlich über dem Median liegt, die Vermögen also auch innerhalb der Gruppen sehr konzentriert sind.

Rechtsverhältnis an der Wohnung

Wie bereits angesprochen, ist in Bezug auf das Vermögen der Haushalte die Betrachtung des Rechtsverhältnisses an der Wohnung von besonderer Relevanz. Wie Grafik 15 sehr deutlich zeigt, unterscheidet sich die Höhe des Nettovermögens naturgemäß stark zwischen Haushalten, welche über Haus- oder Wohnungseigentum verfügen und Haushalten, welche mieten. Haushalte, deren Rechtsverhältnis an der Wohnung Wohnungs- oder Hauseigentum ist, verfügen im Mittelwert bzw. im Median über ein Nettovermögen von etwa 460.000 Euro bzw. etwa 270.000 Euro. Dies liegt deutlich über dem Mittelwert und dem Median der Nettovermögen insgesamt. Diese deutliche Diskrepanz in den Nettovermögen von Haushalten, welche mieten und Haushalten, welche im Eigentum wohnen, zeigt sich auch in den Originaldaten des HFCS, welcher für Haushalte mit Hauptwohnsitz im (Teil-)Eigentum einen Mittelwert von rund 480.000 Euro und einen Median von rund 300.000 Euro ausweist. Die Nettovermögensbestände der Haushalte, welche mieten, werden im HFCS im Mittelwert jedoch höher eingeschätzt, hier liegt der Mittelwert im HFCS bei rund 50.000 Euro, im verknüpften Datensatz bei rund 24.000 Euro. Der Median des geschätzten Nettovermögens für Haushalte, die mieten, liegt im HFCS wie auch im verknüpften Datensatz bei rund 11.000 Euro.

Grafik 14

Mittelwert und Median des Nettovermögens nach dem Rechtsverhältnis an der Wohnung



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Bemerkenswert ist darüber hinaus, dass insbesondere Haushalte, welche über Hauseigentum verfügen ein im Mittelwert hohes Nettovermögen aufweisen, der Median liegt deutlich darunter.

Höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt

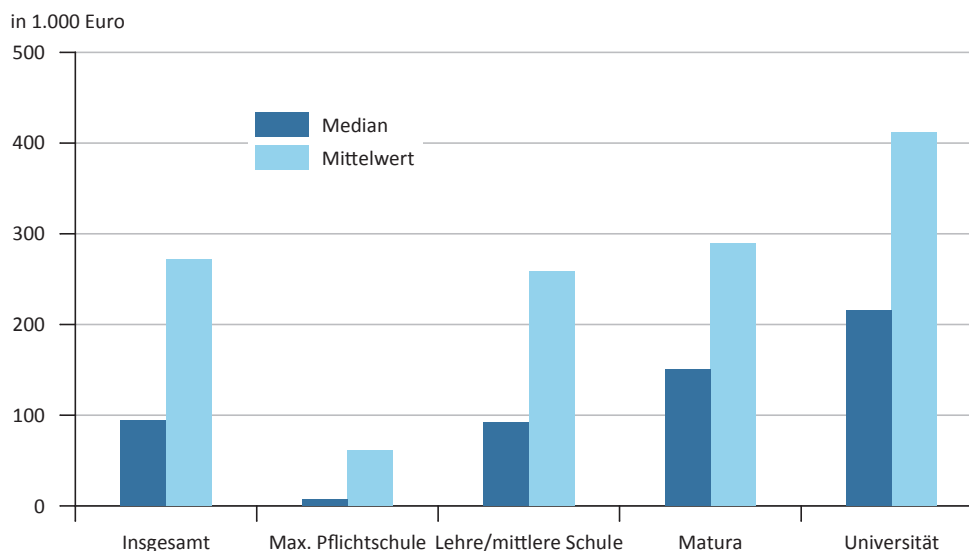
Vor dem Hintergrund des starken Zusammenhangs von Bildungsniveau und Einkommen, erscheint der Blick auf das Bildungsniveau des Haushaltes (höchste abgeschlossene Bildung im Haushalt) in Verbindung mit den Nettovermögensbeständen essentiell. Grafik 16 stellt den Median und den Mittelwert des Nettovermögens nach höchster abgeschlossener Bildung im Haushalt dar. Dabei zeigt sich

erwartungsgemäß, dass die Höhe der Nettovermögen sowohl im Mittelwert als auch im Median mit dem Bildungsniveau steigt. Haushalte, deren Haushaltsreferenzperson maximal Pflichtschulabschluss hat, verfügen im Mittel über ein Nettovermögen von etwa 60.000 Euro, im Median etwa 7.500 Euro. Im Gegensatz dazu liegt das Nettovermögen von Haushalten mit Universitätsabschluss als höchster abgeschlossener Bildung im Haushalt, bei etwa 400.000 Euro, im Median bei etwa 215.000 Euro.

Deutlich erkennbar ist auch der starke Unterschied zwischen Haushalten, deren höchster Abschluss auf Pflichtschulniveau liegt und Haushalten mit Lehrabschluss oder Abschluss einer mittleren Schule als höchster abgeschlossener Bildung. Diese Darstellung lässt jedoch keinerlei Aussagen über den kausalen Zusammenhang zu und es ist anzunehmen, dass in vermögensreicheren Haushalten über Generationen die Bedeutung und Möglichkeit von schulischer, beruflicher und akademischer Ausbildung größer ist als in vermögensarmen Haushalten und daher Vermögen und Bildung über Generationen hinweg weiter gegeben werden (vgl. Lamei et al., 2017). Die Ungleichheit der Bildungschancen in Österreich ist auch im internationalen Vergleich stark ausgeprägt (vgl. OECD, 2018).

Grafik 15

Mittelwert und Median des Nettovermögens nach höchster abgeschlossener Bildung im Haushalt

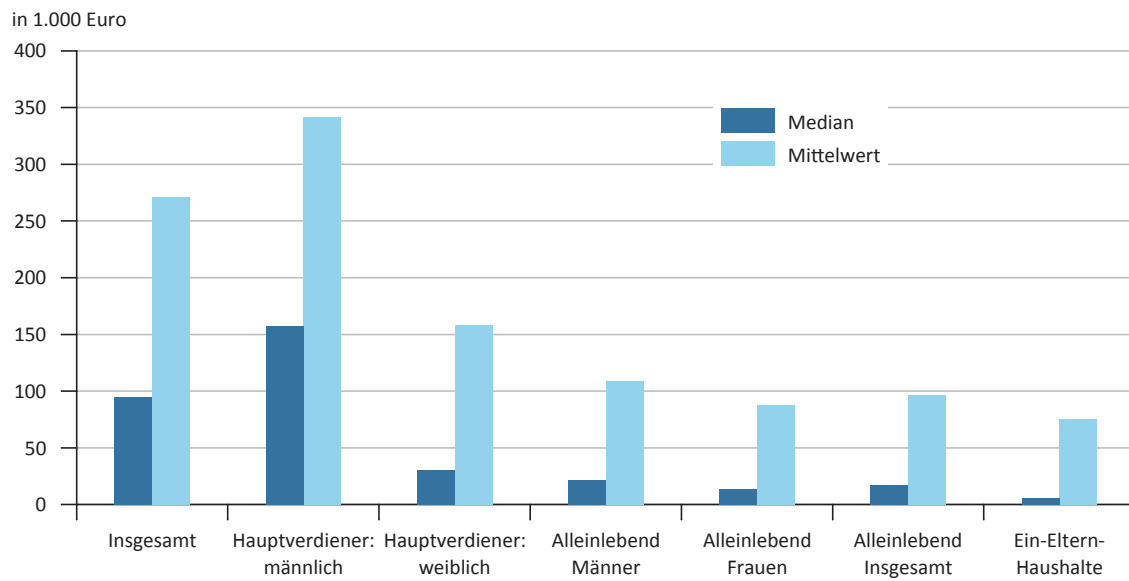


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Weitere familiäre Merkmale

Das Vermögen in Haushalten mit einem männlichen Hauptverdiener ist im Mittel mehr als doppelt so hoch wie in Haushalten mit einer weiblichen Hauptverdienerin. Zu berücksichtigen ist bei der Interpretation jedoch die Haushaltsgröße, da weibliche Hauptverdienerinnen häufig Ein-Eltern-Haushalte sind, welche sowohl im Median als auch im Mittelwert über ein besonders niedriges Nettovermögen verfügen. Ein Blick auf die Singlehaushalte zeigt, dass auch hier alleinlebende Frauen ein niedrigeres Vermögen aufweisen als alleinlebende Männer.

Grafik 16

Mittelwert und Median des Nettovermögens nach familiären Merkmalen

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

6 Ansätze und Ergebnisse zu Einkommens- und Vermögensarmut

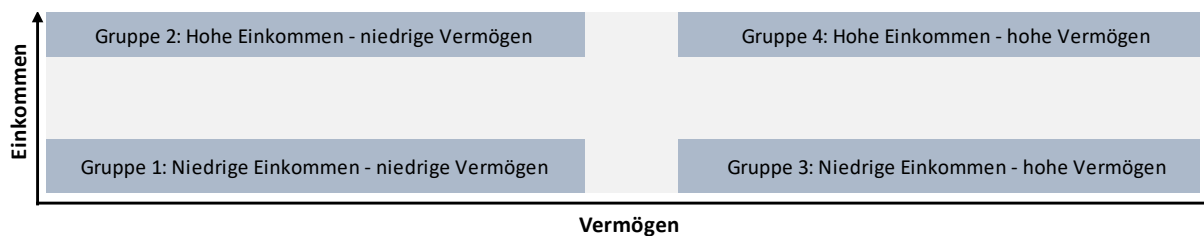
Wie eingangs angeführt, hat sich in Europa ein relatives Armutskonzept in Bezug auf Einkommen durchgesetzt. Dieses definiert jene Haushalte als von Armut betroffen, deren äquivalisiertes Nettohaushaltseinkommen unter 60% des Medianeinkommens liegt. Für Vermögen gibt es kein vergleichbares Konzept von Vermögensarmut. In der Literatur zu Fragen der Vermögensverteilung finden sich jedoch verschiedene Ansätze, die sich mit der Problematik der sogenannten *asset poor* auseinandersetzen (Ravazzini und Suter, 2018 oder Azpitarte, 2012).

Die Bestimmung einer bestimmten Grenze, ab welcher Haushalte in die Gruppe der *asset poor* fallen, ist jedoch weitaus problematischer als für den Fall der Einkommensverteilung. Verschiedene Ansätze sind denkbar, beispielsweise Vorhandensein von Vermögen in Höhe eines durchschnittlichen Jahreseinkommens oder um die durchschnittliche Dauer von Arbeitslosigkeit zu überbrücken. Die UNECE Task Force on Poverty Measurement definiert *asset poverty* als „having insufficient wealth to meet their basic needs over time (Unece, 2017)“. Insbesondere beschäftigt sich die rezente Literatur häufig mit der Gruppe der „Income Rich but Asset Poor“, womit jene Haushalte gemeint sind, die zwar über ein hohes Haushaltseinkommen verfügen, jedoch nicht in der Lage sind, essentielle Vermögensbestände aufzubauen (siehe z.B. Skopek, 2012). Gründe hierfür könnten hohe Mieten und insbesondere in der Stadt hohe Eigentumspreise sowie erschwerte Kreditkonditionen sein. Obgleich das Finden einer Definition von Vermögensarmut problematisch und zum gegenwärtigen Zeitpunkt umstritten ist, erscheint ein näherer Blick auf jene Haushalte, die sowohl über ein niedriges Einkommen als auch über ein niedriges Vermögen verfügen, in Hinblick auf die Erweiterung der Sozialberichterstattung wichtig.

Im Allgemeinen lassen sich vier Gruppen definieren, deren nähere Betrachtung von besonderem Interesse sein kann:

Grafik 17

Gruppen hoher und niedriger Einkommen und Vermögen



Q: Statistik Austria

Für die weitere Analyse in diesem Bericht werden zur Eingrenzung niedriger Vermögen vier verschiedene Schwellenwerte gegenübergestellt. Die Anwendung dieser Schwellenwerte zur Klassifikation insbesondere von Gruppen mit niedrigen Einkommen und niedrigen Vermögen stellt jedoch nur eine Auswahl vieler denkbarer Ansätze dar. Die vorliegende Studie erhebt keinen Anspruch spezifische, allgemein gültige Schwellenwerte hoher und niedriger Vermögen zu definieren.¹¹

Um zu einer umfassenderen Erfassung von Armut zu gelangen, deren Definition nicht ausschließlich auf dem Einkommen der Haushalte basiert, werden in der Literatur verschiedene Ansätze vorgeschlagen (Ravazzini und Suter, 2018, Azpitarte, 2012). Ausgehend von der Europäischen Definition des Indikators für Armutsgefährdung, ist es denkbar, das Konzept der Armutsgefährdung unter Anwendung verschiedener Schwellenwerte nun um Vermögensarmut zu ergänzen. Die Konzeption eines solchen Schwellenwertes ist jedoch nicht trivial und wirft eine Reihe an grundsätzlichen Fragen und konzeptionellen Entscheidungen auf, deren Beantwortung über das Ausmaß dieser Studie hinausgehen würde.

¹¹ Die Bezeichnung „vermögensarm“ bzw. „Vermögensarmut“ orientiert sich an dem in der englischsprachigen Literatur gebräuchteren Begriff „Asset Poor“.

Die Einschränkungen im folgenden Abschnitt dienen daher nur einer exemplarischen Darstellung, um die Auswirkungen einer Berücksichtigung der Nettovermögen der Haushalte auf die Armutslagen der Haushalte darzustellen.

Eine wesentliche konzeptionelle Entscheidung mit weitreichenden Konsequenzen stellt die sinnhafte Äquivalisierung der Vermögen für unterschiedliche Haushaltsgrößen dar (Ravazzini und Suter, 2018). Hierzu könnten beispielsweise analog zur EU-Armut-Definition die Gewichte der so genannten EU-Skala (modifizierte OECD-Skala) zur Anwendung gelangen, welche Skaleneffekte innerhalb eines Haushaltes berücksichtigen und für die erste erwachsene Person eines Haushalts ein Gewicht von 1, für jede weitere erwachsene Person ein Gewicht von 0,5 und für Kinder unter 14 Jahren ein Gewicht von 0,3 annehmen. Dieser Ansatz wäre durch den Hintergedanken einer niedrigeren Vulnerabilität bei Vorhandensein von Vermögensbeständen begründet. Ein alternativer, sehr simpler Ansatz könnte darin bestehen, das Haushaltsvermögen einfach durch die Anzahl der Haushaltsmitglieder zu dividieren. Jede Entscheidung für eine Äquivalisierung hat allerdings weitreichende Konsequenzen und ist auch auf theoretischer Ebene alles andere als trivial¹².

Eine weitere konzeptionelle Herausforderung betrifft die Entscheidung für einen bestimmten Schwellenwert, für welchen Haushalte, deren äquivalisiertes Vermögen darunter liegt, als „vermögensarm“ gewertet werden. Um die Auswirkungen von Armutgefährdung bei niedrigem Vermögen in einem breiteren Kontext analysieren zu können und die soziodemografischen Charakteristika dieser Gruppe zu untersuchen, kommen in dieser Studie folgende Schwellenwerte zur Anwendung:

Tabelle 19

Schwellenwerte zur Eingrenzung niedriger Einkommen und Vermögen

Einkommensarmut/ niedrige Einkommen

i.	Haushaltseinkommen im 1. Quintil der Haushaltseinkommen	(19.122 Euro)
ii.	Äquivalisiertes Haushaltseinkommen geringer als 60% des Medianeinkommens (Armutgefährdung laut EU-SILC)	(20.660 Euro)

Vermögensarmut/ niedrige Vermögen

i.	Nettovermögen des Haushaltes im 1. Quintil der Nettovermögen	(6.730 Euro)
ii.	Äquivalisiertes Nettovermögen des Haushaltes geringer als 60% des Medianvermögens	(56.803 Euro)
iii.	Äquivalisiertes Nettovermögen des Haushaltes geringer als das Existenzminimum 2014 (Ausgleichszulagenrichtsatz, 2014: 28 EUR/ Tag)	(10.220 Euro)
iv.	Kein oder negatives Nettovermögen	(≤ 0 Euro)

Q: Statistik Austria.

Die Einschränkung auf das unterste Einkommens- bzw. Vermögensquintil zur Untersuchung einkommens- und vermögensarmer Haushalte entspricht der Darstellung in Grafik 12. Ein zweiter möglicher Ansatz besteht in der Definition von Vermögensarmut in Analogie zum einkommensbasierten Armutmaß. Für diese Schwellenwerte wird dementsprechend das äquivalisierte Netto-Haushaltseinkommen heran gezogen.

Die UNECE Task Force on Poverty Measurement beschreibt Asset Poverty als „having insufficient wealth to meet their basic needs over time.“ (Unece, 2017). Die konkrete Festlegung eines bestimmten Betrags, welcher nötig ist um die Grundbedürfnisse eines Menschen über einen bestimmten Zeitraum hinweg sicher zu stellen, ist jedoch nicht trivial. Balestra, C. and R. Tonkin (2018) betrachten einen Haushalt als vermögensarm, wenn dieser nicht in der Lage ist mittels seines liquiden Vermögens, auf der Ebene der Einkommensarmutsgrenze mindestens drei Monate zu überbrücken. Um in dieser Studie ebenfalls eine Definition mit einem relativ niedrigen Schwellenwert anzubieten, welcher in Verbin-

¹² Die Äquivalisierung dient dazu unterschiedlich große Haushalte miteinander vergleichen zu können bzw. Einsparungseffekte geteilter Haushaltsführung zu berücksichtigen. Inwiefern diese Argumente für Vermögen in demselben Maße wie für das Einkommen gelten, inwiefern dieselben Äquivalenzgewichte für Erwachsene und Kinder für Einkommen und Vermögen gleichermaßen Gültigkeit besitzen, ist eine noch nicht abschließend diskutierte Frage.

dung mit der Möglichkeit der Haushalte steht, sich für einen bestimmten Zeitraum „über Wasser zu halten“, wurde als dritter Ansatz zur Eingrenzung von Vermögensarmut der Schwellenwert des Existenzminimums gewählt. Der Zeitraum wurde hier mit einem Jahr jedoch weiter gefasst. Das in Österreich (bei Exekution und Pfändungen) angewandte Existenzminimum orientiert sich am Richtsatz der Ausgleichszulage, welche für Pensionsbezieherinnen und -bezieher, ein Mindesteinkommen sicherstellt. Im weiteren Verlauf dieser Studie kommt daher in dieser Gruppe der Ausgleichszulagenrichtsatz in Höhe von 28 Euro pro Tag als Vergleichswert zum Einsatz, um in die Analyse von Armutsgefährdung in Österreich miteinzubeziehen zu können, wieviele (und welche) Haushalte über einen geringeren finanziellen Polster als das Mindestpensioneinkommen eines Jahres verfügen. Als vermögensarm im Sinne von Vermögen unterhalb des Existenzminimums werden in dieser Gruppe Haushalte erfasst, deren äquivalisiertes Nettohaushaltsvermögen unter dem jährlichen Existenzminimum 2014 liegt (10.220 Euro).

Als vierten Schwellenwert unterscheiden wir im Folgenden auch zwischen Haushalten mit einem positiven und einem negativen Nettovermögen (Schulden). Hat ein Haushalt nicht nur nicht die Möglichkeit Phasen geringen Einkommens durch Rückgriff auf vorhandenes Vermögen auszugleichen sondern muss zudem auch noch vorhandene Schulden begleichen, ist er als besonders vulnerabel einzustufen.

Tabelle 20 zeigt die absoluten und relativen Häufigkeiten der Haushalte in den Quintilen des Haushaltseinkommens und des Haushaltsvermögens. Für eine aussagekräftige Beschreibung der soziodemographischen Merkmale der Haushalte mit niedrigem Einkommen und niedrigem Vermögen, ist es notwendig, dass die Anzahl der Haushalte in dieser Gruppe ausreichend groß ist (daher werden die Ergebnisse in Tabelle 20 ungewichtet dargestellt) .

Wie in Tabelle 20 ersichtlich, befinden sich 670 Haushalte in der Gruppe der Haushalte, deren Einkommen im untersten Einkommensquintil und deren Vermögen gleichzeitig im untersten Vermögensquintil liegen. Das sind 62% der Haushalte im untersten Vermögensquintil und 11% der Haushalte der Stichprobe. Etwas kleiner ist im Gegensatz dazu die Gruppe der armutsgefährdeten Haushalte mit einem niedrigen Nettovermögen (unterste 20%). Hierzu zählen 591 Haushalte. Dies entspricht 55% der Haushalte im untersten Vermögensquintil und 10% der Haushalte der Stichprobe. Wie aus Tabelle 18 ersichtlich, besteht eine signifikante positive Korrelation zwischen Einkommen und Vermögen, dies spiegelt sich auch in den relativen Häufigkeiten entlang der Diagonale der Matrix in Tabelle 19 wieder.

Tabelle 20

Haushalte nach Einkommensquintilen und Armutsgefährdung in den Quintilen des Haushaltsvermögens

		Quintile des Haushaltsvermögens					Insges.
		1	2	3	4	5	
Quintile des Haushaltseinkommens	1	670 62,0%	133 11,1%	213 17,4%	84 6,4%	21 1,7%	1121 18,5%
	2	314 29,1%	436 36,4%	202 16,5%	208 16,0%	57 4,6%	1217 20,1%
	3	91 8,4%	393 32,8%	281 23,0%	332 25,5%	174 14,0%	1271 21,0%
	4	5 0,5%	203 16,9%	326 26,7%	439 33,7%	309 24,9%	1282 21,2%
	5	0 0,0%	34 2,8%	201 16,4%	240 18,4%	679 54,8%	1154 19,1%
Insges.	1080 100,0%	1199 100,0%	1223 100,0%	1303 100,0%	1240 100,0%	6045 100,0%	
		Quintile des Haushaltsvermögens					Insges.
		1	2	3	4	5	
Armutsgefährdung bei 60% des Medians	nicht armutsgefährdet	489 45,3%	1035 86,3%	1052 86,0%	1198 91,9%	1192 96,1%	4966 82,2%
	armuts- gefährdet	591 54,7%	164 13,7%	171 14,0%	105 8,1%	48 3,9%	1079 17,8%
Insges.		1080 100,0%	1199 100,0%	1223 100,0%	1303 100,0%	1240 100,0%	6045 100,0%

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, Ungewichteter Datensatz 2015.

Tabelle 21 stellt im Vergleich dazu die Häufigkeit vermögensarmer Haushalte nach den oben angeführten Kriterien niedriger Vermögen (ii-iv) für armutsgefährdete Haushalte dar (nach Darstellung 2). Es zeigt sich erwartungsgemäß, dass die Gruppe der Haushalte, die gleichzeitig als einkommensarm und als vermögensarm (vermögensarm unterhalb von 60% des Medians) betrachtet werden kann, verhältnismäßig am größten ist. 609 Haushalte fallen in diese Gruppe (10% der Stichprobe).

Tabelle 21

Absolute und relative Häufigkeiten einkommens- und vermögensarmer Haushalte

Äquivalisiertes Nettovermögen			
	>= 60% Median	< 60% Median	Insges.
nicht armuts-gefährdet	3216 92,8%	1970 76,4%	5186 85,8%
armuts-gefährdet	250 7,2%	609 23,6%	859 14,2%
Insges.	3466 100,0%	2579 100,0%	6045 100,0%

Äquivalisiertes Nettovermögen			
	>= Existenzmin	< Existenzmin	Insges.
nicht armuts-gefährdet	4225 93,4%	961 63,2%	5186 85,8%
armuts-gefährdet	299 6,6%	560 36,8%	859 14,2%
Insges.	4524 100,0%	1521 100,0%	6045 100,0%

Äquivalisiertes Nettovermögen			
	<0	>=0	Insges.
nicht armuts-gefährdet	98 37,7%	5081 88,0%	5179 85,8%
armuts-gefährdet	162 62,3%	692 12,0%	854 14,2%
Insges.	260 100,0%	5773 100,0%	6033 100,0%

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Die Eingrenzung auf Haushalte, deren äquivalisiertes Nettovermögen unter dem Existenzminimum für 2014 (10.220 Euro) liegt, reduziert die Gruppe der als einkommens- und vermögensarm betrachteten Haushalte nochmals um 49 Haushalte (auf 9% der Stichprobe). Eine weitaus deutlichere Reduktion der Betroffenheit ergibt sich jedoch durch die Einschränkung auf Haushalte, welche über kein oder ein negatives Nettovermögen verfügen. Diese Gruppe umfasst lediglich 162 Haushalte (etwa 3% der Stichprobe). Dies sind 19% aller von Armutsgefährdung betroffenen Haushalte. Im Umkehrschluss

bedeutet das, dass etwa 80% der Haushalte, die von Armutsgefährdung betroffen sind, zumindest über ein geringes Nettovermögen verfügen. Für die Untersuchung nach soziodemographischen Merkmalen sowie nach verschiedenen Ausprägungen materieller Deprivation (Kapitel 6.2.) wird diese sehr kleine Gruppe aufgrund der Gruppengröße jedoch nicht weiter in Betracht gezogen.

6.1 Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung in vermögensarmen Haushalten

Im Folgenden wird untersucht, wie sich das Ausmaß von Armutsgefährdung verändern würde, wenn man das Konzept der Armutsmessung nun über das Einkommen hinaus um ein mögliches Kriterium von Vermögensarmut ergänzen würde. Ein Haushalt würde dann als doppelt arm gezählt, wenn er sowohl einkommens- als auch vermögensarm ist, wenn also gleichzeitig das 60% Kriterium der einkommensbasierten Armutsmessung sowie eines der Kriterien i.-v. (siehe Darstellung 2) für Vermögensarmut zutreffen würde.

Es ist zu betonen, dass eine gemeinsame Betrachtung von Einkommensarmut und niedrigen Vermögen nicht missverstanden werden darf als Anpassung des Konzeptes von Armut selbst.

Haushalte in Armut verbleiben oft lange arm und es ist mitunter sehr schwer, Einkommensarmut zu überwinden. Mögliche Hintergründe dafür können Krankheiten, Nachteile in Ausbildungs- und Berufskarrieren oder familiäre Umstände sowie gesellschaftliche Diskriminierung oder Benachteiligung sein, so dass das Vorhandensein von Ressourcen zur Überbrückung eines kurzen Zeitraums geringerer Einkommen (wie etwa eines Jahres) nicht ausreicht, um die Vulnerabilität dieser Gruppen abzubauen. Darüber hinaus beinhaltet das Nettovermögen liquidierbare wie nicht liquidierbare Vermögensbestände und eine genaue Einschätzung der Vulnerabilität müsste die Struktur des Nettovermögens (Sachvermögen, Finanzvermögen, Immobilienvermögen) eingehend betrachten und mit berücksichtigen. Etwas weniger als 40% der Haushalte, welche von Armutsgefährdung betroffen sind, wohnen im Eigentum. Wenngleich das Wohnen im Eigentum die Ausgaben für Wohnen und damit die Vulnerabilität der Haushalte für Armut senkt, können mit dem Erhalt von sanierungsbedürftigen Eigentumswohnungen oder Häusern auch Kosten verbunden sein und daher bei einem gleichzeitig niedrigen laufenden Einkommen das Leben stark einschränken.

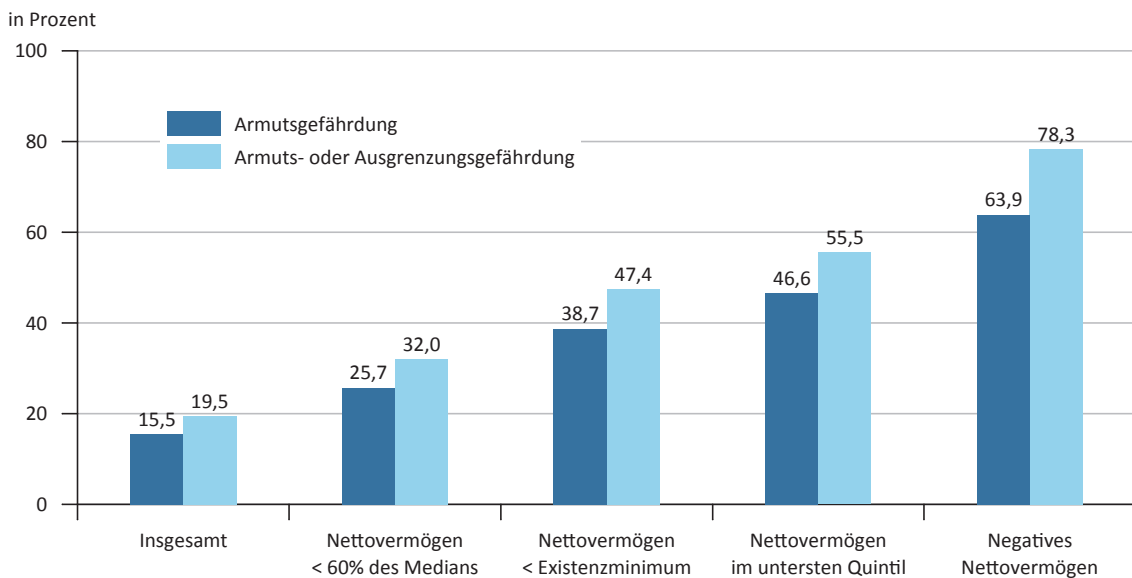
Die einschränkende Betrachtung von Haushalten, die sowohl arm in Einkommen als auch in Vermögen sind, liefert daher vielmehr einen ersten Ansatz zur Analyse der besonders betroffenen Haushalte nach soziodemographischen Merkmalen.

In einem ersten Schritt lohnt es sich die einzelnen Gruppen sowie die Armuts- und Ausgrenzungsgefährdung innerhalb dieser Gruppen näher zu betrachten. Aus Tabelle 20 ist ersichtlich, dass die Armutsgefährdung mit den Quintilen des Nettovermögens stark zurückgeht. Ist im untersten Vermögensquintil noch mehr als die Hälfte der Haushalte von Armutsgefährdung betroffen, so sind es im zweiten Vermögensquintil nur noch etwa 14% und im obersten nur 3,9%.

Grafik 18 zeigt die Armutsgefährdung und die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung insgesamt sowie für nach der Klassifizierung in Darstellung 2 (i. bis iv.) vermögensarme Haushalte. Für Haushalte mit keinem oder negativen Nettovermögen sind die Armutsgefährdung und die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung sehr hoch. Mehr als drei Viertel der Haushalte, die über kein oder über negatives Nettohaushaltsvermögen verfügen, sind von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen, etwa 64% von Armutsgefährdung. Ebenfalls sehr hoch, wenn auch deutlich geringer, ist die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für Haushalte im untersten Vermögensquintil. Hier sind etwas mehr als die Hälfte der Haushalte von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen und etwa 47% von Armutsgefährdung. Unter Haushalten mit einem äquivalisierten Haushaltsvermögen unterhalb des Existenzminimums sind etwa 47% von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung und etwa 39% von Armutsgefährdung betroffen. Wesentlich geringer sind dagegen sowohl die Armuts- als auch die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung in der Gruppe der Haushalte, deren Vermögen unterhalb der 60% des Medians-Grenze liegen. Mit 26% armutsgefährdeten und 32% armuts- oder ausgrenzungsgefährdeten Haushalten, liegt die Betroffenheit aber dennoch weit über der Betroffenheit im gesamten Sample.

Grafik 18

Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für vermögensarme Haushalte

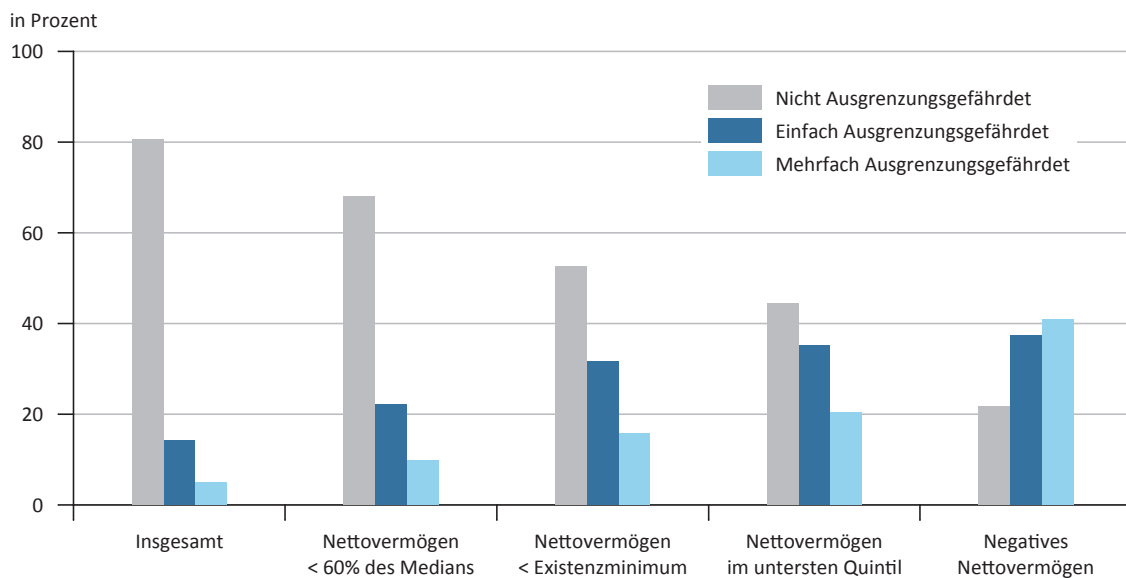


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Einen tieferen Einblick in die Struktur der Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung gewährt darüber hinaus die Unterscheidung zwischen einfach- und mehrfach ausgrenzungsgefährdeten Haushalten im Gegensatz zu nicht ausgrenzungsgefährdeten Haushalten. Je niedriger die Nettovermögen der Haushalte, desto höher sind die Haushalte erwartungsgemäß sowohl von einfach- als auch von mehrfach Ausgrenzungsgefährdung betroffen. Während jedoch insgesamt nur ein relativ geringer Anteil von mehrfacher Ausgrenzungsgefährdung betroffen ist, so ist der Anteil der einfach Ausgrenzungsgefährdeten für Haushalte, deren Vermögen unterhalb von 60% des Medians, des Existenzminimums oder im untersten Quintil liegt, ungefähr doppelt so hoch wie für mehrfach ausgrenzungsgefährdete Haushalte.

Grafik 19

Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für vermögensarme Haushalte



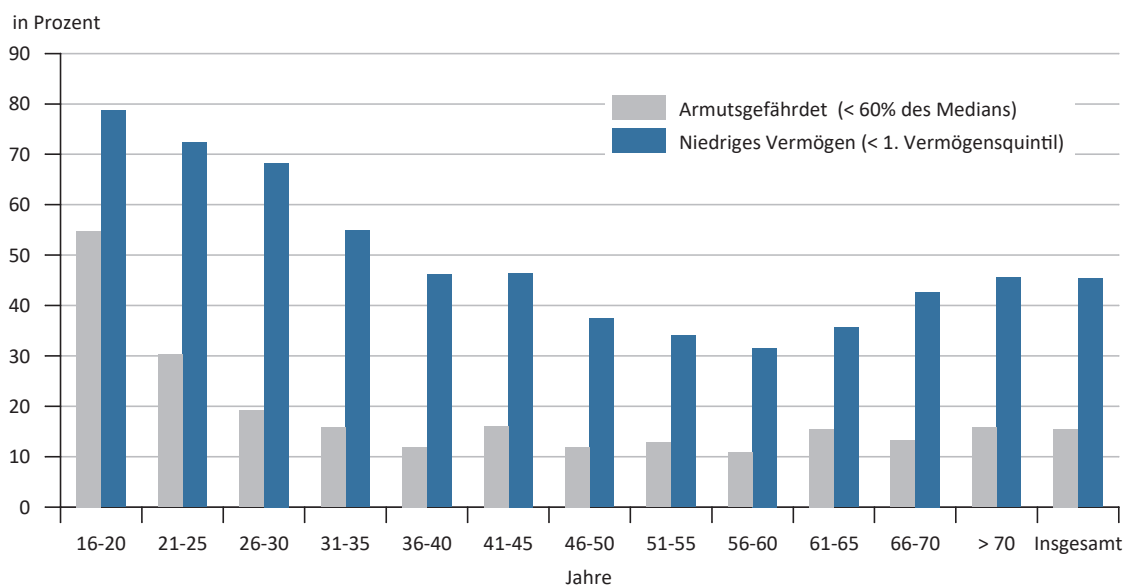
Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Die Berücksichtigung der Vermögensverteilung spielt auch in Bezug auf die Betroffenheit nach Altersgruppen eine Rolle. Da der Indikator zur Armutsgefährdung ausschließlich ein einkommensbasiertes Maß ist, hängt die Betroffenheit von Armut nach diesem Konzept maßgeblich von der Verteilung der Einkommen über den Lebenszyklus hinweg ab. Naturgemäß verfügen „sehr junge“ Haushalte (Haushalte, deren Referenzpersonen beispielsweise noch in Ausbildung sind oder welche erst am Anfang ihrer Berufslaufbahn stehen) über ein niedrigeres Nettoeinkommen als Haushalte, welche bereits länger im Berufsleben stehen und die aufgrund der Berufserfahrung bereits höhere Einkommen beziehen. Die Betroffenheit von Armutsgefährdung reduziert sich daher kontinuierlich bis zur Personengruppe 36-40 Jahre. Mit dem Pensionseintritt (Personengruppen ab 61 Jahre) steigt die Betroffenheit von Armutsgefährdung wieder an.

Aufgrund der im Verhältnis zum Einkommen sehr ungleichen Verteilung der Vermögen führt die Einschränkung vermögensarmer Haushalte nach dem des 60% des Median-Kriteriums zu sehr hohen Quoten von „Vermögensarmut“, insbesondere unter jüngeren Haushalten. Quoten von 70%-80% machen deutlich, dass die Einschränkung analog zur einkommensbasierten Definition eine mitunter zu große Gruppe als „vermögensarm“ betrachten würde. Wenn die Einschränkung auf die Verwundbarkeit der Bevölkerung für Armutslagen abzielt, kann eine solche Grenze jedoch dennoch Sinn machen, da es aufgrund der sehr ungleichen Vermögensverteilung grundsätzlich denkbar ist, dass ein großer Teil der Bevölkerung in Armutslagen diese nicht durch vorhandene Vermögensbestände kompensieren kann.

Grafik 20

Vermögensarmut (60% des Medians) und Einkommensarmut nach Altersgruppen

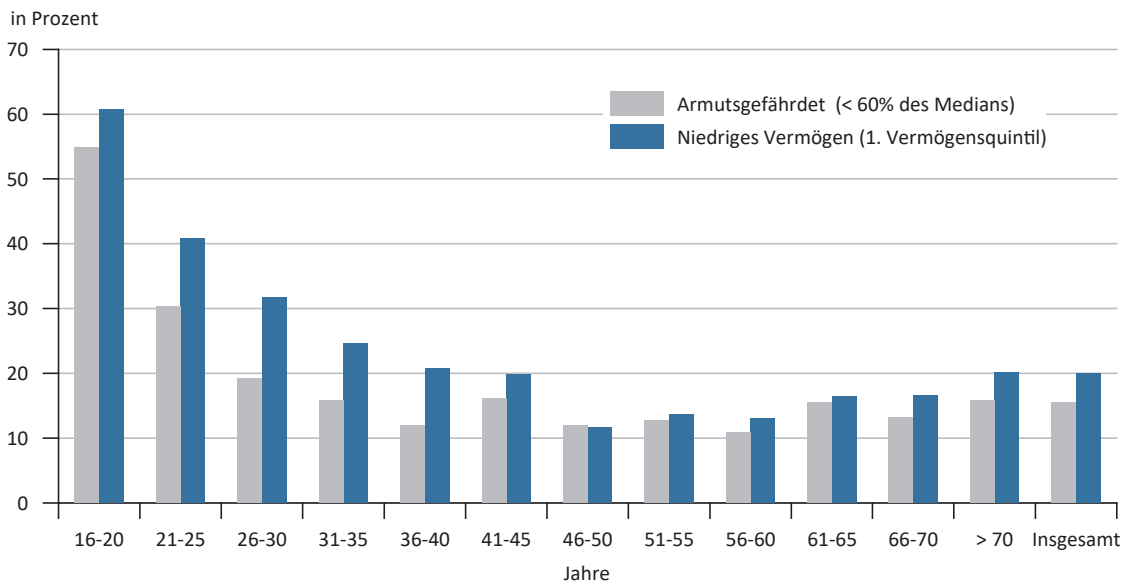


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Das ebenfalls rein statistisch motivierte Kriterium, welches jene Haushalte als vermögensarm betrachtet, deren Nettovermögen sich im untersten Vermögensquintil befinden, ist mit deutlich niedrigeren Quoten der Betroffenheit verbunden.

Grafik 21

Vermögensarmut (1. Vermögensquintil) und Einkommensarmut nach Altersgruppen



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Interessant zu beobachten ist, dass für Haushalte, deren Referenzperson älter als 51-55 Jahre ist, die Häufigkeit der Gruppe, deren Nettovermögen in das unterste Quintil fällt, wieder ansteigt. Dies könnte auf einen Abbau von Vermögen zur Kompensation von Einkommensverlusten hindeuten.

Für die Betrachtung gleichzeitig niedriger Einkommen und niedriger Vermögen, ist es schließlich entscheidend, wie stark die Haushalte in den beiden Gruppen überlappen. Tabelle 22 stellt die Korrelation zwischen vermögensarmen Haushalten (entsprechend der Klassifizierung in Darstellung 2) und Haushalten, welche nach EU-SILC von Armutsgefährdung betroffen sind, dar. Es zeigt sich, dass zwar eine hohe Korrelation zwischen den Gruppen besteht, diese jedoch nicht „perfekt“ ist, da es Haushalte gibt, die „nur“ von Einkommensarmut betroffen sind, jedoch über ein gewisses Vermögen verfügen und auf der anderen Seite Haushalte, die zwar ein geringes Vermögen besitzen, jedoch ein Einkommen über 60% des Medians verfügen.

Tabelle 22

Korrelation Einkommens-Armutsgefährdung bei 60% des Medians und niedrige Vermögen

		Armutgefährdung bei 60% des Medians
Nettovermögen < 60% Median	Pearson Correlation	,232**
	Sig. (2-tailed)	0,000
Nettovermögen < Existenzminimum	Pearson Correlation	,375**
	Sig. (2-tailed)	0,000
Nettovermögen im 1.Vermögensquintil	Pearson Correlation	,348**
	Sig. (2-tailed)	0,000

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015. - **. Korrelation ist signifikant auf einem Signifikanzniveau von 1% (2-seitig).

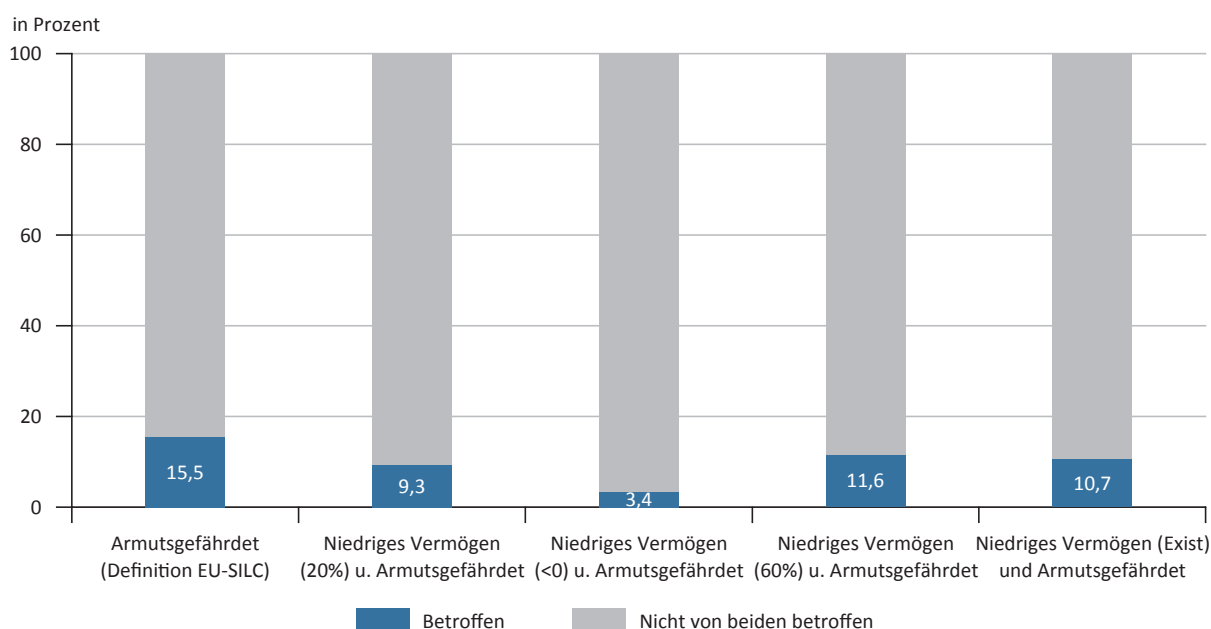
Schließlich lässt sich die Betroffenheit von Armutsgefährdung durch Miteinbeziehen des Vermögenskriteriums erweitern. Grafik 22 stellt die Armutsgefährdung nach Europäischer Definition sowie die gleichzeitige Betroffenheit von Einkommensarmut und Zuordnung zu einer der Gruppen, welche in dieser Studie vermögensarme Haushalte eingrenzen, dar.

Es zeigt sich, dass der Anteil jener Haushalte, welche sowohl von Armut als auch Vermögensarmut bei Berücksichtigung einer Grenze bei 60% des Medians des Nettovermögens betroffen sind, um etwa 4 Prozentpunkte geringer ist als für nur einkommensarme Haushalte. Betrachtet man die gleichzeitige Betroffenheit armer Haushalte und vermögensarmer Haushalte im untersten Vermögensquintil, so liegt diese bei 9,3%. Etwa 11% der Haushalte sind einkommensarm, und verfügen über ein geringes äquivalisiertes Haushaltsnettovermögen unterhalb des Existenzminimums eines Jahres (2014).

Als besonders vulnabel kann jene Gruppe betrachtet werden, die gleichzeitig einkommensarm ist und über kein oder sogar negatives Nettovermögen (Schulden) verfügen. Diese Haushalte machen etwa 3,4% der Stichprobe aus.

Grafik 22

Gleichzeitige Betroffenheit von Armut und Vermögensarmut



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Wie eingangs bereits betont, ist die gemeinsame Betrachtung von Einkommensarmut und niedrigen Vermögen jedoch nicht als Anpassung des Konzeptes von Armut selbst zu sehen, sondern eine konzeptionelle Erweiterung zur näheren Betrachtung besonders vulnerabler Haushalte.

6.2 Soziodemographische Merkmale einkommens- und vermögensarmer Haushalte

Aufbauend auf der Diskussion im vorigen Abschnitt wird nun die Gruppe jener Haushalte näher betrachtet, welche sowohl von Armutsgefährdung betroffen ist, als auch über niedrige Vermögen verfügt. Neben einigen wichtigen Merkmalen wie beispielsweise Alter der Referenzperson, höchster Bildungsstand im Haushalt und Geschlecht bei Singlehaushalten werden anschließend auch einige für die Sozialberichterstattung relevanten Merkmale dargestellt, welche die Lebenssituation dieser Haushalte verdeutlichen. Unterschieden werden dabei:

- a. Haushalte insgesamt.
- b. Haushalte, mit einem äquivalisierten Haushaltseinkommen geringer als 60% des Medianeinkommens

(Armutgefährdung laut EU-SILC)

- c. Haushalte, die sowohl von Armutgefährdung (siehe b.) betroffen sind als auch über ein Haushaltsnettovermögen unter 60% des Medians verfügen.
- d. Haushalte, die von Armutgefährdung (siehe b.) betroffen sind und deren Nettovermögen im untersten Vermögensquintil liegt.

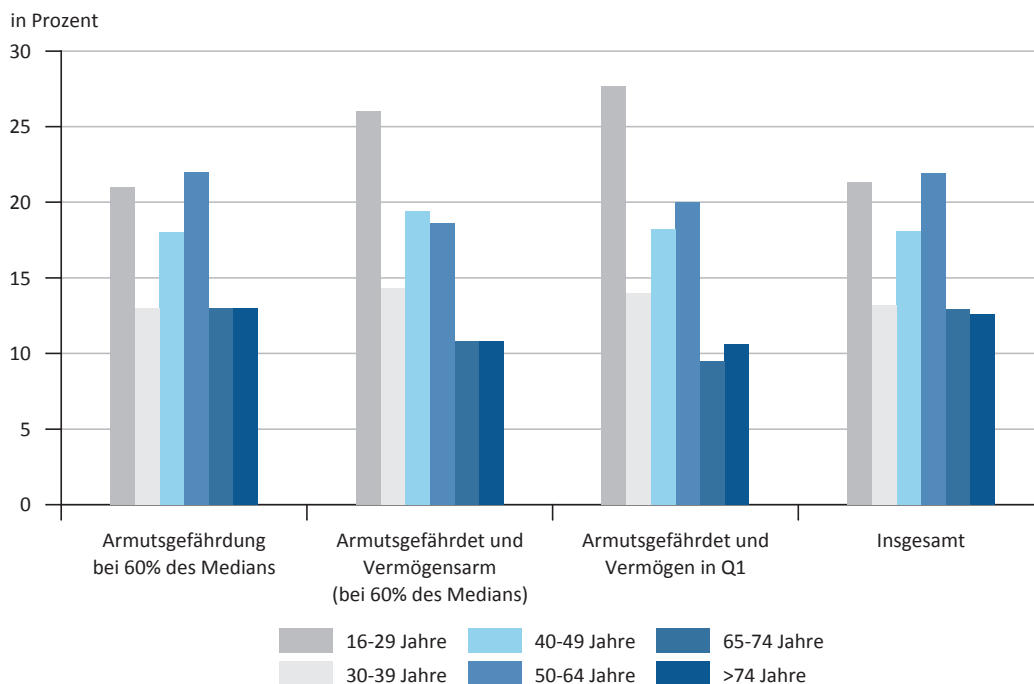
Grafik 23 stellt für die vier oben genannten Gruppen die Altersverteilung der Haushaltsreferenzperson dar. Es zeigt sich, wie in Grafik 20 und Grafik 21, dass insbesondere „junge“ Haushalte im Gegensatz zur Gesamtbevölkerung sehr stark nicht nur von Armut sondern insbesondere auch von Vermögensarmut betroffen sind.

Besonders „jung“ ist die Gruppe der armen Haushalte mit Vermögen unter den niedrigsten 20% (Vermögen im untersten Vermögensquintil). Mehr als 30% dieser Gruppe sind unter 30 Jahre alt. Für Haushalte, deren Vermögen im untersten Vermögensquintil liegen, ist der Anteil der über 74-Jährigen etwas höher als bei armutsgefährdeten Personen, die gleichzeitig äquivalisierte Nettovermögen unter 60% des Medianvermögens besitzen.

Generell zeigt sich erneut der anteilmäßige Rückgang älterer Haushalte mit Referenzpersonen ab 65 Jahren innerhalb der aller drei dargestellten Gruppen von Armut sowie auch insgesamt.

Grafik 23

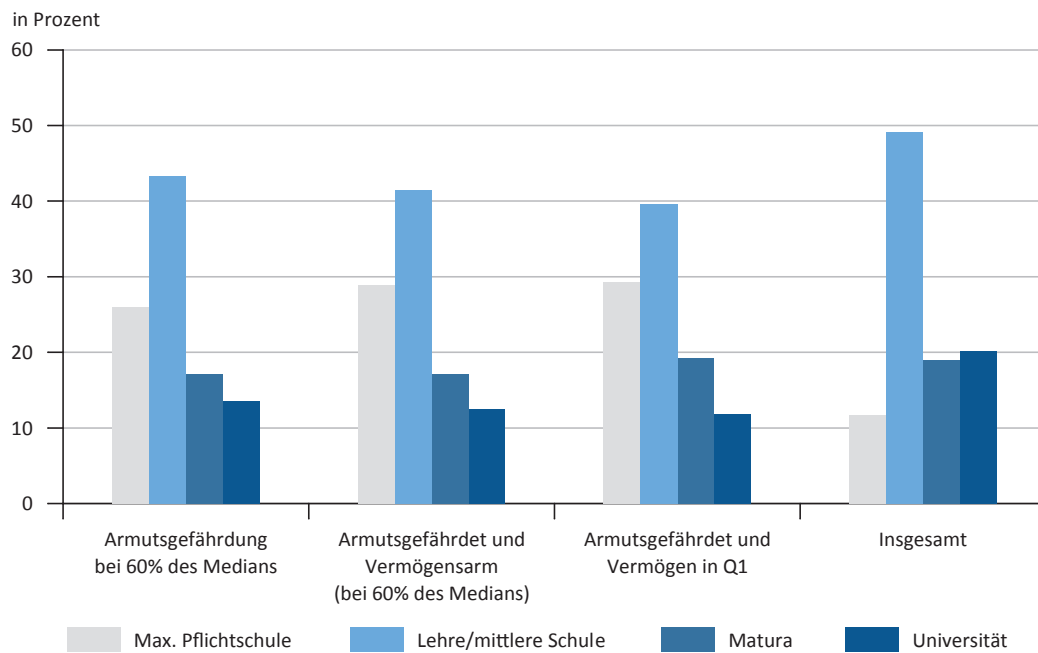
Relative Häufigkeit der Altersgruppen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Betrachtet man das Niveau der höchsten abgeschlossenen Ausbildung, so zeigt sich unter zusätzlicher Berücksichtigung von Vermögensarmut ein strukturell ähnliches Bild wie für die Armutgefährdung insgesamt. Der anteilmäßige Überhang von Haushalten mit maximal Pflichtschulabschluss tritt jedoch noch stärker hervor. Der Anteil jener Haushalte mit Universitätsabschluss als höchster abgeschlossener Bildung liegt um einige Prozentpunkte unter jenem der ausschließlich Armutgefährdeten. Im Gegensatz zur Struktur insgesamt, liegt in armutsgefährdeten Haushalten der höchste Bildungsabschluss häufiger auf Maturaniveau und seltener auf dem Niveau eines Universitätsabschlusses.

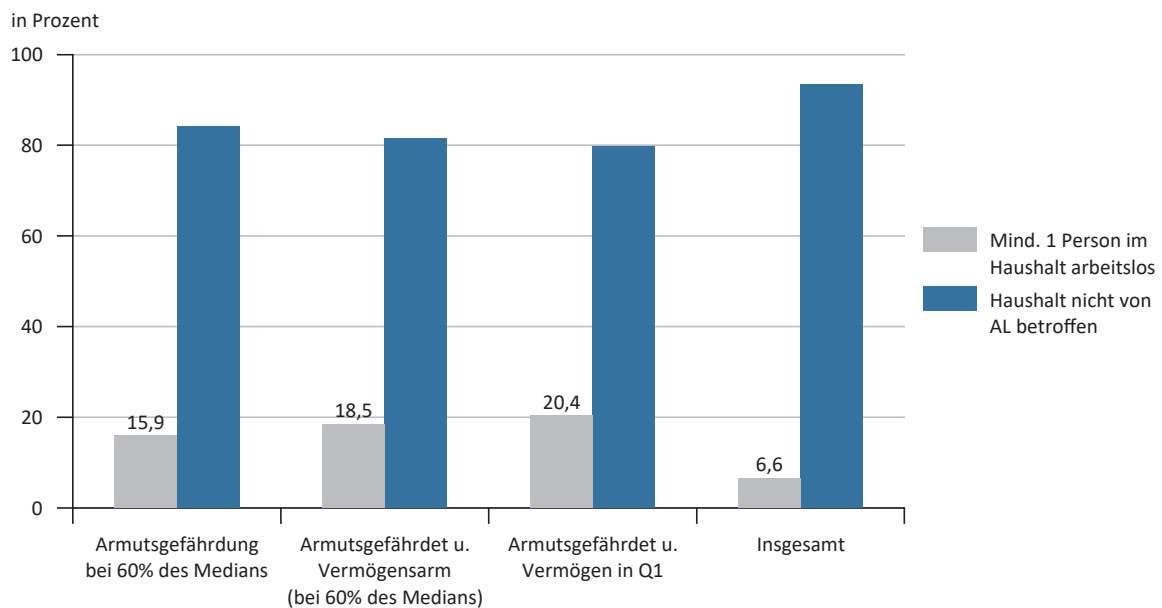
Grafik 24

Relative Häufigkeit der höchsten abgeschlossenen Bildung im Haushalt in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Deutlich höher ist unter armutsgefährdeten und vermögensarmen Haushalten der Anteil der Haushalte, in welchen mindestens eine Person arbeitslos ist (berücksichtigt wird in dieser Darstellung der Arbeitslosigkeit, die länger als sechs Monate andauert). Vergleicht man Haushalte, die gleichzeitig einkommensarm sind und über niedrige Nettovermögen (im untersten Quintil) verfügen mit einkommensarmen Haushalten, steigt dieser Anteil von 16,0% auf etwas über 20% an. Für Haushalte, die nach dem 60% des Median Kriterium als einkommens- und vermögensarm gewertet werden, liegt der Anteil der Haushalte, in welchen mindestens eine Person arbeitslos ist, bei etwa 19%.

Grafik 25

Relative Häufigkeit von Arbeitslosigkeit in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen

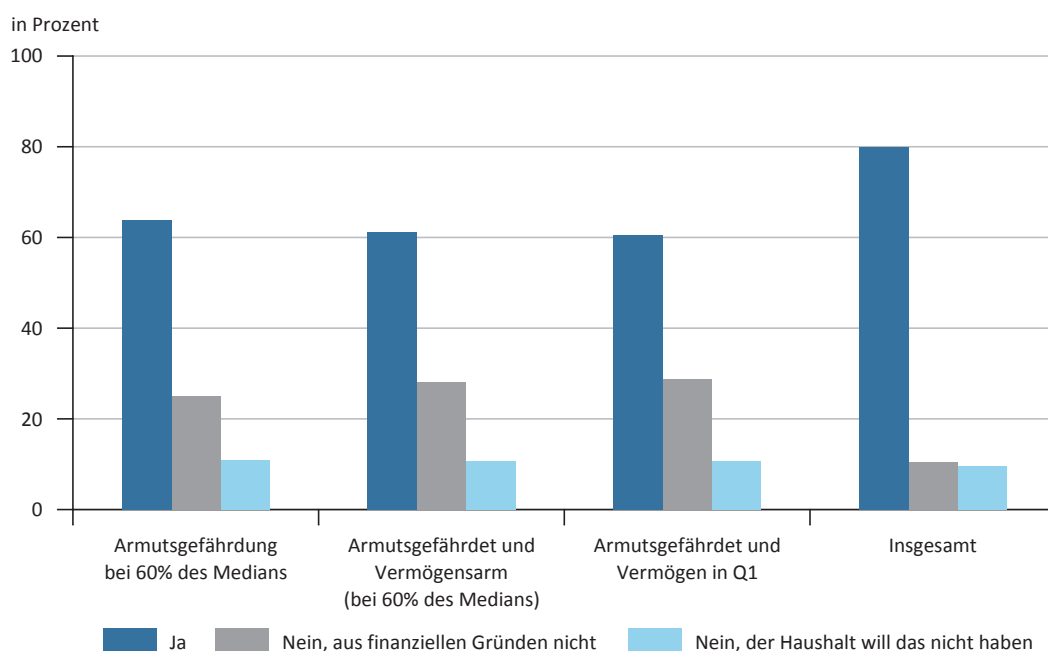
Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

6.3 Materielle Deprivation in einkommens- und vermögensarmen Haushalten

Für die Lebensrealitäten der betroffenen Haushalte ist es letztlich mit entscheidend, welche Einschränkungen sich durch die Betroffenheit von Armut ergeben und inwiefern diese durch das Vorhandensein von Vermögen abgedeckt werden können. Die folgenden Darstellungen zeigen exemplarisch einige Bereiche, welche in der EU-SILC Erhebung zur Erfassung der Kategorie materielle Deprivation erhoben werden.

Grafik 27 vergleicht die Möglichkeit des Haushaltes, abgenutzte Möbel zu ersetzen nach den vier Gruppen Armut, Armut und vermögensarme Haushalte mit einem äquivalisiertem Nettovermögen unter 60% des Medians Kriterium, mit Vermögen im untersten Vermögensquintil sowie insgesamt. Die Darstellung macht deutlich, dass für alle drei dargestellten von Armut betroffenen Gruppen die Möglichkeit abgenutzte Möbel zu ersetzen niedriger ist als für die Haushalte insgesamt. Innerhalb der Gruppen, die von Armut betroffen sind, sind die Unterschiede weniger drastisch. Zu berücksichtigen ist auch, dass das Vorhandensein von Vermögen selbst nicht notwendigerweise ausschlaggebend für die finanzielle Kapazität alte Möbel zu ersetzen sein muss, sondern auch innerhalb der Gruppe der Armutsgefährdeten zur einer Selektion führt, welche besonders arm in Einkommen ist und daher stärkeren Einschränkungen unterworfen.

Grafik 26

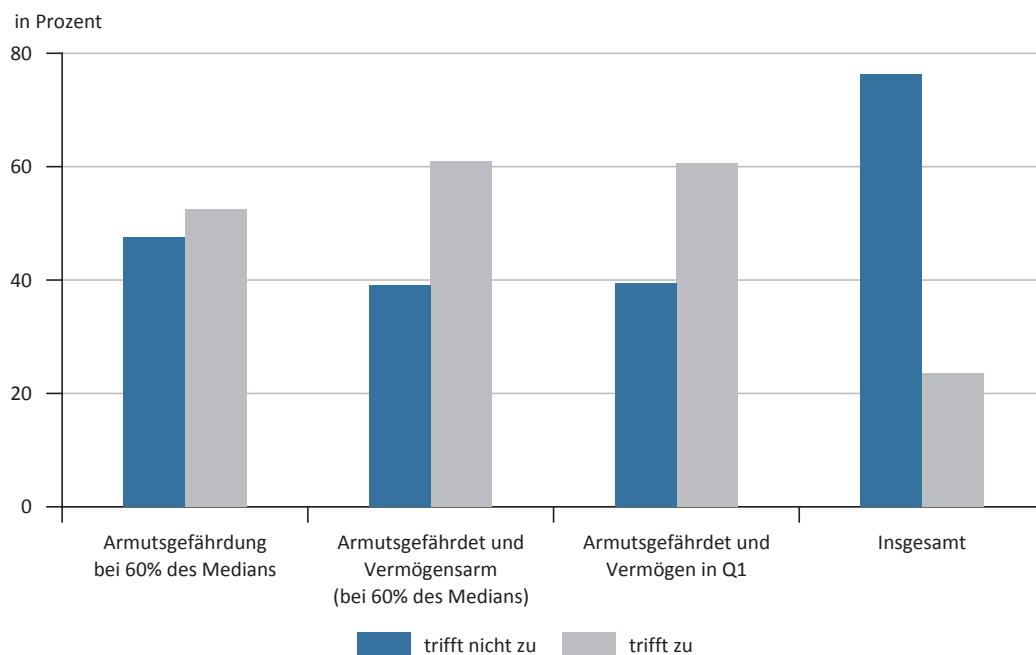
Möglichkeit abgenutzte Möbel zu ersetzen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen

Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Ähnlich verhält es sich, betrachtet man allgemeiner die Möglichkeit des Haushaltes unerwartete Ausgaben zu tätigen. Auch hier zeigen sich Unterschiede primär zwischen Haushalten, welche von Armutsgefährdung betroffen sind und jenen, die es nicht sind. Für Haushalte, die darüber hinaus noch auf niedrigere Vermögensbestände zurückgreifen können um unerwartete Ausgaben zu tätigen, liegt der Anteil jener Haushalte, die angeben, sich unerwartete Ausgaben nicht leisten zu können etwa 10 Prozentpunkte über dem Anteil der ausschließlich armutsgefährdeten Haushalte.

Grafik 27

Haushalt kann sich nicht leisten: unerwartete Ausgaben zu tätigen in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen

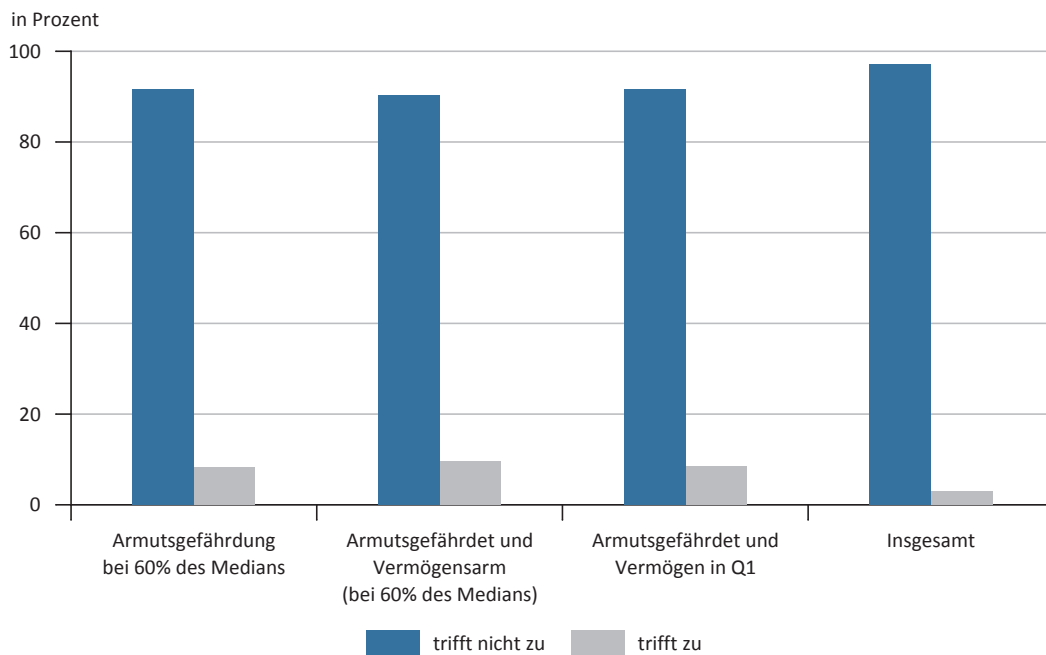


Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Entsprechend einer Studie zu Energiearmut (Wegscheider-Pichler, 2014) geben armutsgefährdete Haushalte 2014 einen deutlich höheren Anteil ihres Einkommens für Energie für Wohnen aus (12,5 %) als der Durchschnitt aller Haushalte (4,6 %). Dementsprechend ist der Anteil jener Haushalte, welche angeben ihre Wohnung nicht angemessen warm halten zu können in armutsgefährdeten Haushalten fast dreimal so hoch, wie für die Bevölkerung insgesamt.

Grafik 28

Es ist finanziell nicht möglich die Wohnung angemessen warm zu halten in armutsgefährdeten Haushalten mit niedrigem Vermögen



Q: Statistik Austria, Verknüpfter EU-SILC Datensatz, 2015.

Die oben angeführten Vergleiche machen unter anderem auch eines deutlich: Wengleich die Gruppen, die von Armutsgefährdung und Vermögensarmut betroffen sind sich betreffend ihrer soziodemographischen Merkmale in einigen Aspekten unterscheiden, bestehen die Unterschiede vorwiegend zwischen Haushalten, die armutsgefährdet sind und jenen, die es nicht sind. Dies liegt zu einem großen Teil an der Korrelation von Einkommens- und Vermögensarmut. Bemerkbar macht sich das vor allem in den Fragen besonders prekärer Lebenssituationen, welche definitionsgemäß besonders arme Haushalte betreffen.

7 Schlussfolgerungen

Die Berichterstattung zu Armut in Österreich konzentriert sich bisher einerseits auf die einkommenszentrierte Armutsmessung und andererseits auf Deprivation. Nicht berücksichtigt dabei wird, ob Haushalte über Vermögen verfügen. In dieser Studie wurde ein Weg vorgestellt, wie diese Lücke in der ArmutBerichterstattung geschlossen werden könnte. Um zu einer gemeinsamen Verteilung von Einkommen und Vermögen zu gelangen, wurde der EU-SILC-Datensatz mittels Statistical Matching mit den Informationen zu den Nettovermögen der Haushalte angereichert.

Betrachtet man die Mediane und das arithmetische Mittel nach den Dezilen des Nettovermögens im verknüpften Datensatz, zeigt sich, dass für den Median eine große Übereinstimmung erzielt werden kann. Größere Unterschiede ergeben sich beim Vergleich der Datensätze für Disaggregationen beispielsweise nach Haushaltsgröße oder Bildung.

Der Blick auf die gemeinsame Verteilung von Einkommen und Vermögen verdeutlicht, dass einkommensarme Haushalte häufig auch arm an Vermögen sind, während einkommensreiche Haushalte häufig auch vermögend sind. Der Anteil der Haushalte mit einem hohen Vermögen ist für einkommensarme Haushalte hingegen verschwindend gering. Gegengleich verhält es sich für einkommensstarke Haushalte. Haushalte, die mehrfach ausgrenzungsgefährdet sind, verfügen über deutlich niedrigere Nettovermögen als Haushalte, die in einem geringeren Ausmaß von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen sind.

Die Analyse vermögensarmer Haushalte macht ersichtlich, dass die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für Haushalte mit keinem oder negativem Nettovermögen sehr hoch ist. Mehr als drei Viertel der Haushalte, die über kein oder über negatives Nettohaushaltsvermögen verfügen, sind von Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung betroffen. Ebenfalls sehr hoch, wenn auch deutlich geringer, ist die Armuts- oder Ausgrenzungsgefährdung für Haushalte im untersten Vermögensquintil. Hier ist etwas mehr als die Hälfte der Haushalte betroffen.

Der Anteil jener Haushalte, welche sowohl von Armut als auch von Vermögensarmut (im Sinne eines äquivalisierten Nettovermögens des Haushaltes unter 60% des Medianvermögens) betroffen sind, liegt etwa vier Prozentpunkte unter der Armutsgefährdung von 15,5%. Als besonders vulnerabel kann jene Gruppe betrachtet werden, die gleichzeitig einkommensarm ist und über kein oder sogar negatives Nettovermögen (Schulden) verfügt. Diese Haushalte machen etwa 3,4% der Stichprobe aus.

Sowohl armutsgefährdete als auch armutsgefährdete und gleichzeitig vermögensarme Haushalte, sind häufiger auf Sozialleistungen angewiesen und gehen seltener unselbständiger Tätigkeit nach. Deutlich höher ist unter armutsgefährdeten und vermögensarmen Haushalten auch der Anteil der Haushalte, in welchen mindestens eine Person arbeitslos ist.

Betrachtet man Haushalte, welche gleichzeitig von Armutsgefährdung als auch Vermögensarmut betroffen sind, zeigt sich, dass ein Pflichtschulabschluss als höchste abgeschlossene Ausbildung häufiger und eine Lehre oder ein Universitätsabschluss seltener sind als für armutsgefährdete Haushalte insgesamt. Geringe Unterschiede zwischen armutsgefährdeten Haushalten insgesamt und gleichzeitig einkommens- und vermögensarmen Haushalten bestehen hingegen in Fragen materieller Deprivation.

8 Ausblick

In der vorliegenden Studie wurde ein wichtiger erster Schritt unternommen, um zu einem gemeinsamen Datensatz für Einkommen und Vermögen für Österreich zu gelangen. Dabei konnte eine deutliche Verbesserung gegenüber den bisherigen Versuchen des Matchings dieser beiden Datensätze erreicht werden. **Auf Basis des verknüpften Datensatzes können wichtige erste Ergebnisse für die Sozialberichterstattung abgeleitet und das Analysepotential eines gemeinsamen Datensatzes für Einkommen und Vermögen aufgezeigt werden. Dennoch ist es wichtig, den experimentellen Charakter der Daten zu betonen.**

Einen wichtigen nächsten Schritt für eine weitere Verbesserung in der Zusammenführung der Datensätze von EU-SILC und dem HFCS stellen Sensitivitätsanalysen hinsichtlich der Matching Methode sowie beispielsweise dem Anwenden unterschiedlicher Matchingverfahren und der Analyse der Auswirkungen auf die Ergebnisse dar. Wichtige Entscheidungen zur Optimierung des Matchings sind darüber hinaus hinsichtlich der Gesamtverteilung der Variablen, der Gesamtsummen oder der Richtigkeit von Teilgruppen zu treffen.

In dieser Studie kam eine Regewichtung der Datensätze (HFCS und EU-SILC) auf Basis des Mikrozensus zum Einsatz, mit Hilfe derer eine gute Kompatibilität mit den Hochrechnungen von EU-SILC und HFCS von der Statistik Austria bzw. der OeNB zu erreicht wird. Darüber hinaus wurde für das vorliegende Datenset an der Umsetzung eines Multiplen Matchings gearbeitet. Der methodische Ansatz hierfür basiert darauf, die Resampling-Gewichte im HFCS-Datensatz mit einem Bootstrap-Verfahren zu kombinieren um jedem Haushalt mehrere äquivalisierte Einkommen bzw. Vermögen zuzuordnen. Diese multiplen Einkommen bzw. Vermögen erlauben es in weiteren Auswertungen neben Punktschätzern auch Intervallschätzer und Fehlerschätzer für Einkommen bzw. Vermögen zu berechnen.

Auf Ebene der Erhebungen selbst, stellen Überlegungen zur Harmonisierung, wie z.B. die Erhebung von Ankervariablen wichtige Vorhaben für die Zukunft dar. Jede Maßnahme, welche die Vergleichbarkeit der beiden Datensätze stärkt, ist vor dem Hintergrund eines Matchingvorhabens zu begrüßen.

Eine Weitergabe bzw. Verwendung der Mikrodaten des verknüpften Datensatzes für externe wissenschaftliche Einrichtungen ist nach Rücksprache mit der Oesterreichischen Nationalbank aus rechtlichen Gründen nicht möglich.

9 Literatur

- Albacete, N., Lindner, P. und Wagner, K. (2016). Household Finance and Consumption Survey des Eurosystems 2014. Methodische Grundlagen für Österreich (zweite Welle). Monetary Policy and the Economy Q2/16 – Addendum
- Alcock, P. (1997). Understanding Poverty. London; Macmillan Press
- Azpitarte, F. (2012), Measuring Poverty Using Both Income and Wealth: A Cross-Country Comparison between the U.S: and Spain, Review of Income and Wealth, 58: 24-50
- Badelt, Ch., Österle, A. (1998) ; Grundzüge der Sozialpolitik. Spezieller Teil: Sozialpolitik in Österreich. Wien; Manz
- Balestra, C. und Tonkin, R. (2018). Inequalities in household wealth across OECD countries Evidence from the OECD Wealth Distribution Database. United Nations Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians
- Breiman, L. (2001). Random forests. Mach Learn, 45:5-32. <http://dx.doi.org/10.1023/A:1010933404324>
- Eurostat (2013), Statistical matching: a model based approach for data integration, Methodologies and Working papers, Luxembourg, 2013. <http://ec.Europa.eu/Eurostat/documents/3888793/5855821/KS-RA-13-020-EN.PDF>
- Eurostat (2013), Statistical matching: a model based approach for data integration, Methodologies and Working papers, Luxembourg, 2013. <http://ec.Europa.eu/Eurostat/documents/3888793/5857145/KS-RA-13-007-EN.PDF/37d4ffcc-e9fc-42bc-8d4f-fc89c65ff6b1>
- Eurostat (2017). Interaction of household income, consumption and wealth - methodological issues. https://ec.Europa.eu/Eurostat/statistics-explained/index.php/Interaction_of_household_income,_consumption_and_wealth_-_methodological_issues
- Fessler, P., Schürz, M. (2017). Länderunterschiede in der Vermögensungleichheit in Europa. Wirtschaft und Gesellschaft ,43. Jahrgang (2017), Heft 1
- Fessler, P., Lindner, P., Schürz, M. (2016). Household Finance and Consumption Survey des Eurosystems 2014: Erste Ergebnisse für Österreich (zweite Welle). Oesterreichische Nationalbank.
- Fessler, P., Mooslechner, P. & Schürz, M. (2012). Household Finance and Consumption Survey des Eurosystems 2010. Erste Ergebnisse für Österreich. Geldpolitik & Wirtschaft, Q3, 26-67.
- Humer, S., Moser, M. und Schnetzer, M. (2014). Sozioökonomische Charakteristika der Millionärshaushalte in Österreich. Wirtschaft und Gesellschaft, 40. Jahrgang, Heft 4
- Humer, S., Moser, M., Schnetzer, M., Ertl, M., Kilic, A. (2014). Einkommensverteilung in Österreich. Eine komparative Analyse von Mikrodatensätzen. Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft Nr. 125. Arbeiterkammer Wien.
- Jäntti, M., Pirttilä, J., Rönkkö, J. (2016). Redistribution around the world. United Nations University World Institute for Development Economics Research, WIDER Working Paper 2016/133
- Jäntti M., and S. Danziger (2008), "Income Poverty in Advanced Countries", in Atkinson et al.: Handbook on income distribution, Chapter 6.
- Jäntti, M., Sierminska, E., Van Kerm, Ph. (2015). Modelling the Joint Distribution of Income and Wealth, IZA Discussion Paper No. 9190 No. 9190

- Lamei, N., Till, M., Glaser, Th., Heuberger, R., Göttlinger S. (2017). Indikatoren für Armut und soziale Ausgrenzung in Österreich 2008 bis 2016 mit vertiefenden Analysen zur Vererbung von Armut und Chancengleichheiten im Jahr 2016. Studie im Auftrag des BMASK. Wien.
- Layte, R., Maitre, B., Nolan, B., Whelan, Ch. T. (1999) ; Income Deprivation and Economic Strain: An Analysis of the European Community Household Panel. Working paper of the European Panel Analysis Group (EPAG); Institut for Social & Economic Research (ISER), Essex
- OECD (2013), OECD Framework for Statistics on the Distribution of Household Income, Consumption and Wealth, OECD Publishing. http://www.oecd-ilibrary.org/economics/framework-for-statistics-on-the-distribution-of-household-income-consumption-and-wealth_9789264194830-en
- OECD (2018). Education at a Glance 2018, OECD Indicators. OECD Publishing. Paris.
- Payne, G., Payne, J., Hyde, M. (1996). 'Refuse of All Classes?' Social Indicators and Social Deprivation', Sociological Research Online, vol. 1, no. 1, Source: <http://www.socresonline.org.uk/socresonline/1/1/3.html>
- Piachaud, D. (1992). Wie mißt man Armut? In: Leibfried, Stephan / Voges, Wolfgang (Hrsg.) ; Armut im modernen Wohlfahrtsstaat. (Sonderheft 32 der Kölner Zeitschrift f. Soziologie & Sozialpsychologie); Opladen; Westdeutscher Verlag, 63-87
- Piketty, T. (2011). On the Long-Run Evolution of Inheritance: France 1820–2050. The Quarterly Journal of Economics, Volume 126, Issue 3, 1 August 2011, Pages 1071–1131
- Ravazzini, L. und Suter, Ch. (2018). Intergenerational material wellbeing: including wealth into the measurement of monetary poverty. Working Paper 9. United Nations Economic Commission for Europe, Conference of European Statisticians
- Redl, J. (2002) . Armut und Deprivation in Österreich. Längsschnittbericht zu den Wellen 1 bis 5 (1995 – 1999) (Zahlen für 1994 - 1998). Wien
- Sierminska, E. and M. Medgyesi (2013). The distribution of wealth between households. European Commission Research note 11/2013
- Skopek, N., Kolb, K., Buchholz, S., & Blossfeld, H. P. (2012). Income rich - asset poor? The composition of wealth and the meaning of different wealth components in a European comparison. Berliner Journal für Soziologie, 22(2), 163-187.
- Statistik Austria (2016). Wegscheider-Pichler, Gärtner, K., Prettnner, C., Heuberger, R., Jurasszovich, T., Schwarz, K., Thomasberger, M., Aichholzer, J.; Fessler, P. (OeNB), Schürz, M. (OeNB). Wie geht's Österreich? - Indikatoren und Analysen. Wien: STATISTIK AUSTRIA.
- Townsend, P. (1993). The International Analysis of Poverty. Hertfordshire; Harvester/Wheatsheaf
- Voges, W. (2001a). Perspektiven des Lebenslagenkonzeptes. Vortrag zum Symposium „Perspektiven der Armuts- und Reichtumsberichterstattung in Deutschland“ am 12.12.2001 Berlin
- Voges, W. (2002). The standard of living approach as conceptual frame for report on poverty and wealth. Lecture given at the ICCR, Vienna 12.4.2002.
- Wright, M. N. & Ziegler, A. (2017). ranger: A fast implementation of random forests for high dimensional data in C++ and R. J Stat Softw 77:1-17. <http://dx.doi.org/10.18637/jss.v077.i01>
- Wegscheider-Pichler, A. (2017). Haushaltenergie und Einkommen mit besonderem Fokus auf Energiearmut. Statistik Austria, Wien

