



Julie Craviolini

Wer braucht wieviel Wohnfläche?

Die Einflussfaktoren des Wohnflächenverbrauchs der Zürcher Bevölkerung

Zusammenfassung

Im Kanton Zürich verfügt eine Person im Schnitt über eine Wohnfläche von 45m², doch manche leben auf weniger als 26m², andere verfügen über 56m² und mehr. Denn der Wohnflächenverbrauch ist das Ergebnis von haushaltsspezifischem Nachfrageverhalten sowie Merkmalen der Angebotsseite, begrenzt durch das verfügbare Kapital des Haushaltes. Die vorliegende Studie geht diesen verschiedenen Einflussgrössen des Wohnflächenverbrauchs systematisch, das heisst zuerst beschreibend und anschliessend multivariat analysierend, nach.

Die Zahl der Personen, die in einem Haushalt lebt, und die Höhe des Quadratmeterpreises erklären bereits 50 Prozent der Variation im Wohnflächenverbrauch der Zürcher Bevölkerung. Kleinhaushalte belegen deutlich mehr Wohnfläche pro Kopf als grosse Haushalte, ganz unabhängig von anderen Merkmalen wie zum Beispiel der Art und dem Alter des Gebäudes oder dem Mietzinsniveau.

Mit zunehmendem Lebensalter steigt der Wohnflächenverbrauch. Der höhere Verbrauch im Alter ist aber nur partiell dem Faktum geschuldet, dass viele Leute nicht in eine kleinere Wohnung ziehen, nachdem die Kinder ausgezogen sind oder der Partner verstorben ist. Der überdurchschnittliche Wohnflächenverbrauch älterer Personen ist auch darauf zurückzuführen, dass diese Bevölkerungsgruppe häufiger Wohneigentum besitzt. Weil Eigentumsobjekte meist grosszügiger sind als Mietwohnungen, erhöht sich die Fläche, die ihren Bewohnerinnen und Bewohnern zur Verfügung steht. Hingegen wohnen betagte Menschen oft in Wohnungen oder Häusern älteren Baujahrs, die in der Regel kleiner sind als Gebäude jüngerer Datums. Es ist deshalb zu vermuten, dass die derzeitigen Neubauten in Zukunft den Alterseffekt verstärken werden.

Um der allseits beklagten Zersiedelung entgegenzuwirken, wäre es wünschenswert, die Pro-Kopf-Wohnfläche zu senken. Faktoren wie die Grösse der neuerbauten Wohnungen lassen sich grundsätzlich beeinflussen, indem in der Planung und Umsetzung entsprechende Strukturen gefördert werden. Dagegen kann auf den bedeutendsten Wohnflächentreiber – die Haushaltsgrosse – nur schwer Einfluss genommen werden. Denn, der Anteil der Kleinhaushalte wird hauptsächlich durch die Demografie bestimmt wird, sprich durch die Alterung der Zürcher Bevölkerung.

Die Auswertungen in der vorliegenden Studie basieren auf Daten der aktuellsten Strukturhebung (2014) für den Kanton Zürich, die durch Daten aus den Gebäude- und Wohnungszustandserhebungen ergänzt wurden.

Einleitung

In den letzten Jahrzehnten ist der Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch der Zürcherinnen und Zürcher stetig gestiegen: Der Wohnflächenbedarf der Zürcher Wohnbevölkerung liegt heute bei 45m² pro Kopf und damit rund 10m² höher als noch in den 80er Jahren. Als Hauptursachen dieser Entwicklung gelten der gesellschaftliche Wandel und der zunehmende Wohlstand. Der Wohnungsmarkt ist dem Bedürfnis nach mehr Wohnraum mit grosszügigeren Wohnungen gefolgt.¹ Weil die Zürcher Bevölkerung in den letzten Jahren zudem deutlich gewachsen ist, hat die Gesamtwohnfläche stark zugenommen und den Siedlungsdruck erhöht. Den höheren Wohnflächenverbrauch allein damit zu erklären, dass heute ein höheres Wohlstandsniveau herrsche und kleine Haushalte oder grosse Wohnungen verbreiteter seien als früher, griffe jedoch zu kurz. Vielmehr beeinflussen weitere soziodemografische Merkmale der Haushaltsmitglieder sowie Eigenschaften des Wohnobjektes und des Wohnortes ebenfalls den Wohnflächenverbrauch. Diese unterschiedlichen Merkmale erklären auch, weshalb 2016 ein Viertel der Bevölkerung auf durchschnittlich 26m² und weniger pro Kopf wohnt, währenddessen 25 Prozent über eine Wohnfläche von 56m² und mehr verfügen.²

Die vorliegende Studie geht den verschiedenen Einflussgrössen des Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauchs zuerst beschreibend und anschliessend multivariat analysierend nach. Dabei stehen folgende Fragen im Vordergrund:

- Welche Einflussgrössen erhöhen oder senken den Wohnflächenverbrauch einer Person?
- Wieviel Variation im Wohnflächenverbrauch erklärt eine bestimmte Einflussgrösse?
- Wie gross ist der Einfluss einer bestimmten Grösse?

Die Haushaltsgrösse, das heisst die Zahl der Personen, die sich eine Wohnung oder ein Einfamilienhaus teilen, wirkt sich unmittelbar auf den Wohnflächenverbrauch pro Kopf aus. Der erste, beschreibende Abschnitt geht deshalb auf diese Variable sowie auf weitere Einflussgrössen näher ein. Im zweiten Abschnitt werden die verschiedenen Variablen multivariat analysiert, um einerseits den Einfluss der einzelnen Einflussgrössen auf den Wohnflächenverbrauch isoliert zu betrachten und andererseits ihre Bedeutung zur Erklärung der Variation bei der Pro-Kopf-Wohnfläche zu evaluieren. Da Daten zu den Wohnkosten nur bei Mietwohnungen verfügbar sind, beschränkt sich jedoch der zweite Teil auf Miethaushalte.

Datengrundlage

Die Auswertungen zum Wohnflächenbedarf der Privathaushalte im Kanton Zürich stützen sich auf die Daten der aktuellsten Strukturhebung, nämlich jene des Jahres 2014. Im Rahmen der Strukturhebung befragt das Bundesamt für Statistik (BFS) im Kanton Zürich alljährlich an die 36 000 Personen in 31 000 Haushalten und rechnet die Stichprobenergebnisse dann auf die ständige Wohnbevölkerung hoch.

Die Verwendung einer Stichprobe impliziert einerseits eine gewisse Unschärfe der Resultate und andererseits können nur Aussagen über Bevölkerungsgruppen gemacht werden, die genügend gross sind. Im Folgenden basieren sämtliche Aussagen auf statistisch signifikanten Unterschieden (Signifikanzniveau 95 Prozent).³

Die Daten der Strukturhebung werden jeweils mit Angaben aus den Registern ergänzt, dazu gehört auch die Wohnfläche der Wohnung. Als Wohnfläche gilt laut Gebäude- und Wohnungsregister die bewohnbare Fläche der Wohnung in Quadratmetern (siehe Kasten unten). Der Wohnflächenverbrauch pro Kopf errechnet sich dabei aus der Wohnfläche der Wohnung geteilt durch die Anzahl Personen, die an dieser Adresse gemeldet sind.

¹ Exemplarisch: Delbiaggio und Wanzenried 2016, Schellenbauer und Salvi 2013.

² Gebäude- und Wohnungsregister, Stand 9.2016.

³ Weiteres zur Strukturhebung siehe BFS 2011.

Definition der Wohnfläche nach Gebäude- und Wohnungsregister:

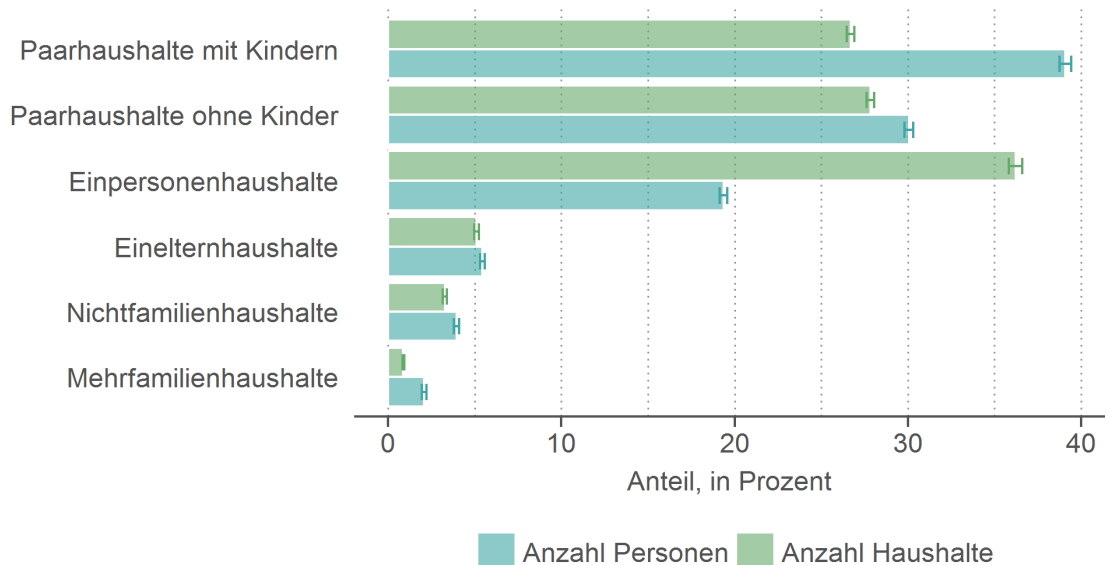
«Als Wohnungsfläche gilt die bewohnbare Fläche der Wohnung in Quadratmetern. Als Wohnungsfläche ist die Summe der Flächen sämtlicher Zimmer, Küchen, Kochnischen, Badezimmer, Toilettenräume, Abstellräume, Gänge, Veranden etc. einer Wohnung erfasst. Zusätzliche separate Wohnräume (z.B. Mansarden), offene Balkone und Terrassen sowie nicht bewohnbare Keller- und Dachgeschossräume fallen bei der Berechnung ausser Betracht. (...) Wo Netto- und Bruttowohnflächen verfügbar sind, sind die Bruttowerte anzugeben.» BFS 2015, S. 63.

Einflussgrössen des Wohnflächenverbrauchs

Die Zürcher Bevölkerung lebt in unterschiedlichen Formen von Privathaushalten: Alleine oder gemeinsam mit der Partnerin oder dem Partner, mit Kindern, ohne Kinder, in einer Wohngemeinschaft etc. Die Bevölkerung verteilt sich jedoch nicht gleichmässig auf die verschiedenen Haushaltsformen: Der grösste Teil der Zürcherinnen und Zürcher lebt in einem Paarhaushalt mit Kindern, auf die Zahl der Haushalte bezogen liegt diese Haushaltsform jedoch nur an dritter Stelle. Dagegen führen die Einpersonenhaushalte die Rangliste der häufigsten Haushaltsformen an. Alleinlebende Personen sind aber seltener als solche, die in Paarhaushalten leben (Grafik 1). Dahinter stecken die unterschiedlichen mittleren Haushaltsgrössen: So setzen sich zum Beispiel Paarhaushalte mit Kindern im Schnitt aus 3.8 Haushaltsmitgliedern zusammen, was die Anzahl der in dieser Haushaltsform lebenden Personen natürlich fast vervierfacht. Bei den Einpersonenhaushalten hingegen beträgt der Faktor lediglich eins, weshalb der Anteil der alleinlebenden Personen geringer ist als der Anteil der Einpersonenhaushalte.

Grafik 1: Privathaushalte und Personen nach Haushaltsform

Kanton Zürich, Personen und Haushalte, 2014



Lesehilfe: 39 Prozent der Zürcher Wohnbevölkerung leben in Paarhaushalten mit Kindern, die 27 Prozent aller Haushalte ausmachen. Die Vertrauensintervalle an den Balkenenden zeigen den Bereich, in dem sich der wahre Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit (95 Prozent) befindet.

Zu den Nichtfamilienhaushalten zählen zum Beispiel Wohngemeinschaften. Mehrfamilienhaushalte haben mehr als einen unabhängigen Familienkern. Als ein unabhängiger Familienkern gelten ein Paar, ein Elternteil mit Kind oder ein Kind über 25 Jahren zusammen mit einem Elternteil bzw. den Eltern.

Grafik: Statistisches Amt des Kantons Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Je kleiner der Haushalt, desto grösser der Wohnflächenverbrauch

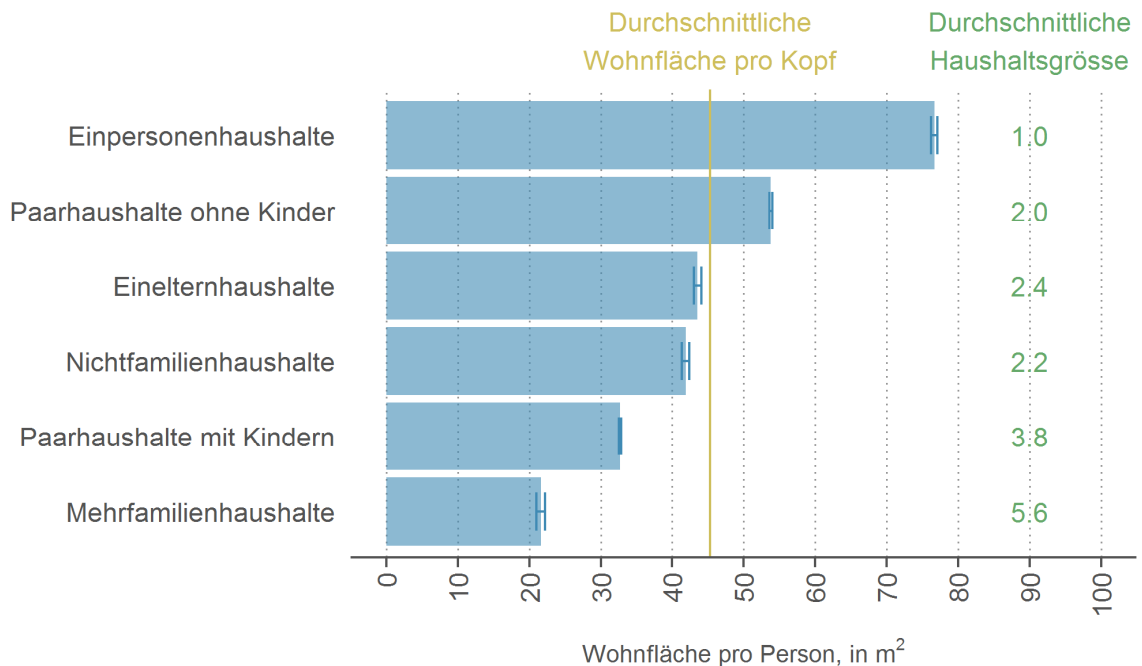
Je mehr Menschen in einem Haushalt leben, desto geringer ist in der Regel die Zahl der Quadratmeter pro Haushaltsmitglied. Einer der Gründe für diesen Zusammenhang ist die

Tatsache, dass Räume wie Küche und Bad allgemein in jedem Haushalt vorzufinden sind, in Kleinhaushalten aber nicht oder nur durch zwei Personen geteilt werden.

Im Schnitt bewohnt die Zürcher Bevölkerung 45m² Wohnfläche. Einpersonenhaushalte haben einen mehr als anderthalb so grossen Wohnflächenverbrauch pro Kopf. Hingegen verbrauchen Paarhaushalte mit Kindern und einer durchschnittlichen Haushaltsgrösse von 3.8 Personen 13m² weniger Wohnfläche pro Person als der Schnitt (Grafik 2).

Grafik 2: Wohnfläche pro Kopf nach Haushaltsform

Kanton Zürich, Personen, 2014



Lesehilfe: Im Schnitt setzt sich ein Paarhaushalt mit Kindern aus 4 Personen zusammen. Pro Kopf verfügen diese über 33m². Ihr Wohnflächenverbrauch liegt deshalb unter dem kantonalen Schnitt von 45m². Die Vertrauensintervalle an den Balkenenden zeigen den Bereich, in dem sich der wahre Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit (95 Prozent) befindet.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Wohnflächenverbrauch nimmt mit dem Alter zu

Mit zunehmendem Alter beanspruchen die Menschen mehr Wohnfläche (Grafik 3, links). Die Gründe dafür sind vielfältig. Der steigende Wohnflächenverbrauch hängt einerseits damit zusammen, dass die Haushaltsgrösse mit dem Alter abnimmt. Andererseits passen viele ältere Menschen ihre Wohnsituation nicht der verminderten Haushaltsgrösse an. Schliesslich spielen auch die Eigentumsverhältnisse eine Rolle.

Wie viele Mitglieder der Haushalt umfasst, in dem eine Person lebt, hängt eng mit ihrem Alter zusammen. Infolge der Familiengründung wächst die Haushaltsgrösse und erreicht in der Altersklasse der 36- bis 45-Jährigen ihr Maximum (Grafik 3, rechts). Werden die Kinder erwachsen und ziehen aus dem Elternhaus aus oder verstirbt später der Partner oder die Partnerin, nimmt die Zahl der Haushaltmitglieder wieder ab. Mehr als jede zweite Person über

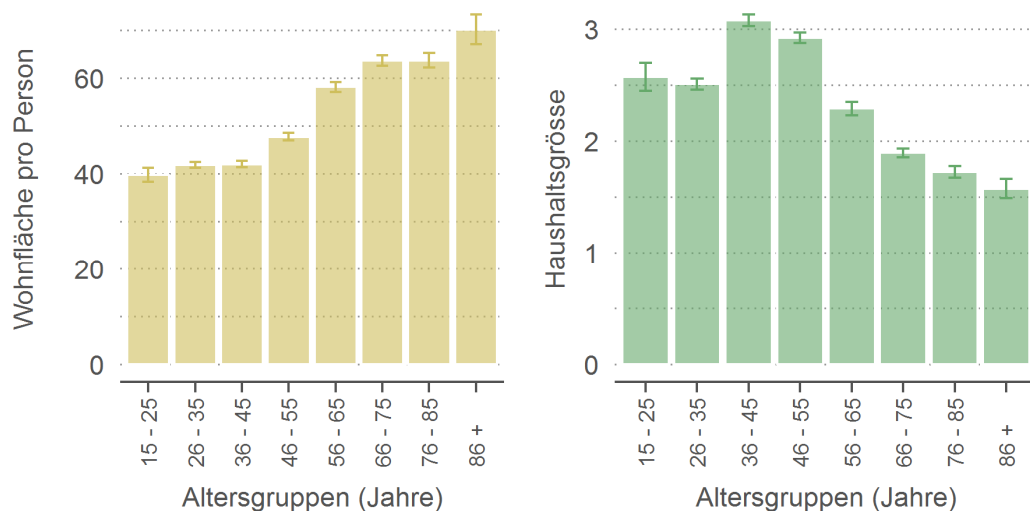
85 Jahren lebt allein.⁴ Da Haushaltsgrösse und Wohnfläche pro Kopf zusammenhängen, erhöht die abnehmende Haushaltsgrösse den Wohnflächenverbrauch mit zunehmendem Alter.⁵

Wie Delbiaggio und Wanzenried (2016) in ihrer Studie konstatieren, wohnen ältere Personen oft in als zu gross empfundenen Wohnungen. Viele Betagte scheuen die organisatorischen Hürden eines Umzugs. Dies führt zusammen mit der Tatsache, dass Bestandsmieten nach längerer Mietdauer im Vergleich zu Marktmieten meist tiefer sind, dazu, dass sie oft in der mittlerweile zu grossen Wohnung bleiben. Der höhere Wohnflächenverbrauch im Alter ist deshalb auch auf ausbleibende Anpassungen der Wohnung an die verkleinerte Haushaltsgrösse zurückzuführen.

In der Tat nutzen alleinlebende Personen ab 65 Jahren im Schnitt 13m² mehr Wohnraum als jüngere Alleinwohnende. Bei Paarhaushalten ohne Kinder ist die Differenz mit 5m² deutlich geringer, aber immer noch statistisch signifikant. Der Unterschied verschwindet jedoch, wenn Miet- und Eigentums Haushalte getrennt betrachtet werden. Bei kinderlosen Paarhaushalten kehrt sich gar der Zusammenhang: Differenziert nach Eigentumsverhältnissen beanspruchen kinderlose Paare unter 65 mehr Wohnfläche als Paare im Rentenalter. Wie lassen sich diese auf den ersten Blick widersprüchlichen Ergebnisse erklären?

Grafik 3: Wohnfläche pro Person und Haushaltsgrösse nach Altersgruppe

Kanton Zürich, Personen, 2014



Lesehilfe: Die Vertrauensintervalle an den Balkenenden zeigen den Bereich, in dem sich der wahre Wert mit hoher Wahrscheinlichkeit (95 Prozent) befindet.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Eigentümer leben grosszügiger

Ein Grund für den allgemein höheren Wohnflächenverbrauch von Paaren im Rentenalter liegt in den unterschiedlichen Eigentumsquoten der erwähnten Altersgruppen: 24 Prozent der Personen unter 65 besitzen ein eigenes Heim, 18 Prozentpunkte weniger als bei den Rentnerinnen und Rentnern. Denn Eigentum wird erst ab einem bestimmten Alter attraktiv, in der Regel in der Phase der Familiengründung, wenn Stabilität und Sesshaftigkeit wichtiger werden.⁶

⁴ Da in der Strukturerhebung Kollektivhaushalte nicht erfasst werden, sind Aussagen über Personen, die in Alters- oder Pflegeheim leben, nicht möglich.

⁵ Die Gegenüberstellung der Altersgruppen zu einem Zeitpunkt zeigt streng genommen keine Lebenslaufperspektive. Das heisst: Unterschiede zwischen den Altersgruppen könnten auch Generationenunterschiede sein. Da sich der oben beschriebene Zusammenhang zwischen Alter und Wohnfläche pro Kopf bzw. Haushaltsgrösse aber auch in früheren Erhebungen zeigt, können allgemeine Schlüsse über den Effekt des Alters gezogen werden. Zudem sind die Ergebnisse auch inhaltlich gut interpretierbar.

⁶ Rey 2012.

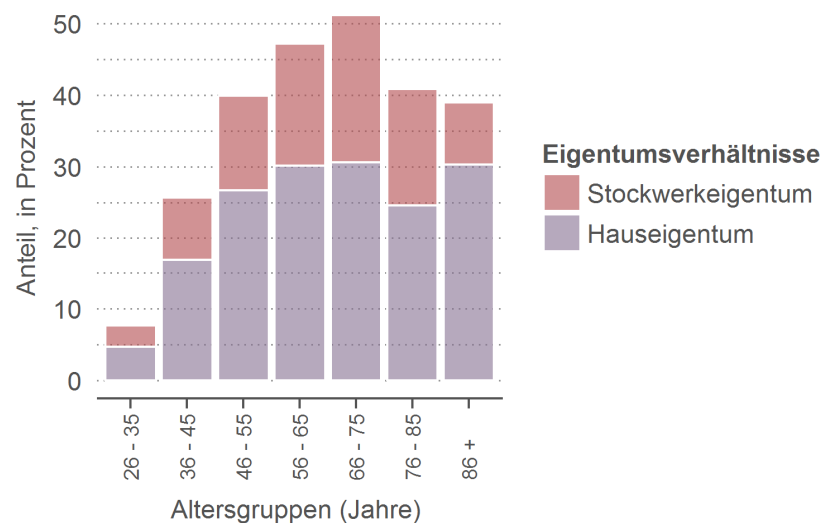
Zudem sind für den Kauf einer Wohnung oder eines Hauses finanzielle Mittel nötig, die bei jungen Erwachsenen, die noch am Anfang ihrer beruflichen Laufbahn stehen, nur in Ausnahmefällen vorhanden sind.

Etwas mehr als jeder dritte Paarhaushalt mit Kindern lebt in den eigenen vier Wänden. Praktisch gleich hoch ist die Eigentumsquote von Paarhaushalten ohne Kinder, wobei diese Kategorie auch Paare umfasst, deren Kinder bereits ausgeflogen sind. Alleinerziehende kommen auf eine Eigentumsquote von immerhin 23 Prozent, während die übrigen Haushaltsformen keine 20 Prozent erreichen.

Die Eigentumsquote steigt folglich mit dem Alter fortwährend an und erreicht kurz nach Beginn des Rentenalters ihren Maximalstand (Grafik 4). Nach 75 sinkt die Eigentumsquote wieder. In der Handänderungsstatistik lassen sich in der Tat Hinweise finden, dass alte Menschen vermehrt Eigentum verkaufen, wobei sie teilweise ihr Einfamilienhaus gegen eine Eigentumswohnung tauschen. Vor allem aber erklärt wohl die Tatsache, dass Eigentum vor der Jahrtausendwende allgemein seltener war, die heutige tiefere Eigentumsquote der Über-75-Jährigen. Stockwerkeigentum ist erst seit den sechziger Jahren in der Rechtssetzung verankert, weshalb die Stockwerkseigentumsquote noch 1970 praktisch vernachlässigbar war. Heute dagegen wohnen 11 Prozent der Zürcher Haushalte in ihrer eigenen Wohnung. Die Hauseigentümerquote blieb hingegen seit den siebziger Jahren unverändert, nämlich bei 18 Prozent.

Grafik 4: Eigentumsquote nach Altersgruppen

Kanton Zürich, Personen, 2014



Erläuterungen: Aufgrund der geringen Zahl an Beobachtungen ist die Altersgruppe der 15- bis 25-Jährigen nicht dargestellt.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Aber wie hängen Eigentumsquote und Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch zusammen? Unabhängig vom Alter gilt: Personen, die in ihren eigenen vier Wänden wohnen, beanspruchen mehr Wohnfläche als solche in Miet- oder Genossenschaftswohnungen.⁷ Erstere kommen im Schnitt auf 58m², letztere auf 43 m², sofern sie zur Miete wohnen. Noch tiefer liegt der Wohnflächenverbrauch der Haushaltsmitglieder in einer Genossenschaftswohnung: 38m². Ein

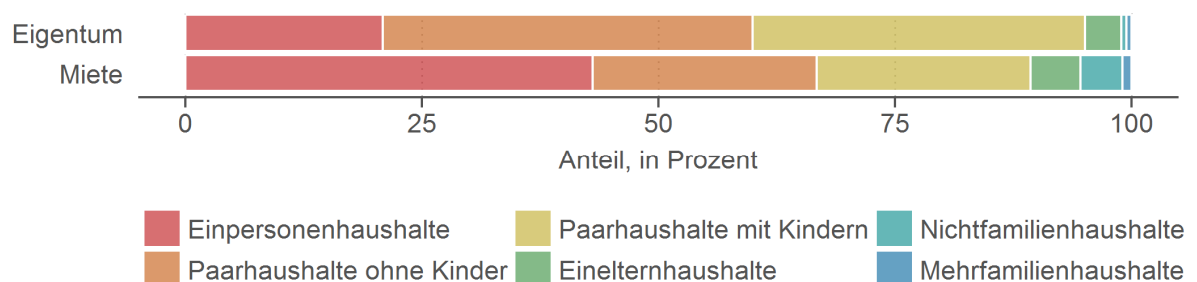
⁷ Genossenschaften haben das Ziel, ihren Mitgliedern preisgünstigen Wohnraum anzubieten. In der Regel gilt deshalb das Prinzip der Kostenmiete, nicht jenes der Marktmiete wie bei kommerziellen Anbietern. Oft ist auch ein Teil der Wohnungen in Genossenschaftsbauten staatlich subventioniert, um Wohnraum für einkommensschwache Menschen zu schaffen. Im Folgenden sind der Einfachheit halber und wenn nicht anders erwähnt mit Miethaushalten auch solche gemeint, die in einer Genossenschaftswohnung leben.

Grund hierfür sind sicherlich die Belegungsvorschriften der Genossenschaften. Ebenso spielt vermutlich die Tatsache eine Rolle, dass sich das Gros der Genossenschaftswohnungen in der dicht bebauten Stadt Zürich befindet: 15 Prozent der Haushalte in der Stadt Zürich wohnen in einer Genossenschaftswohnung, im übrigen Kanton sind es dagegen nur vier Prozent.

Da Eigentum besonders von Familien mit Kindern erworben wird, ist der Anteil an Haushalten mit drei und mehr Mitgliedern im Vergleich zu den Miethaushalten hoch (Grafik 5). Der höhere Wohnflächenverbrauch der Eigentümerhaushalte lässt sich folglich nicht durch einen hohen Anteil an Kleinhaushalten begründen. Eigentumsobjekte sind jedoch im Vergleich zu Mietobjekten grosszügiger gebaut. Als Beispiel mögen Vier-Zimmer-Wohneinheiten dienen: Hier umfassen die eigenen vier Wände im Schnitt 124m² im Fall eines Hauses und 119m² im Fall einer Wohnung. Ein Miethaushalt hat dagegen – unabhängig davon, ob es sich um ein Haus oder um eine Wohnung handelt – 100m² zur Verfügung.

Grafik 5: Haushaltsformen nach Eigentumsverhältnissen

Kanton Zürich, Haushalte, 2014



Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Neubauten erhöhen den Wohnflächenverbrauch

Personen im Rentenalter wohnen im Schnitt grosszügiger, weil sie häufiger Eigentümer sind. Doch wie erklärt sich die Tatsache, dass Paare im Rentenalter weniger Wohnfläche verbrauchen als Paare unter 65 Jahren, wenn zwischen Eigentums- und Miethaushalten unterschieden wird?

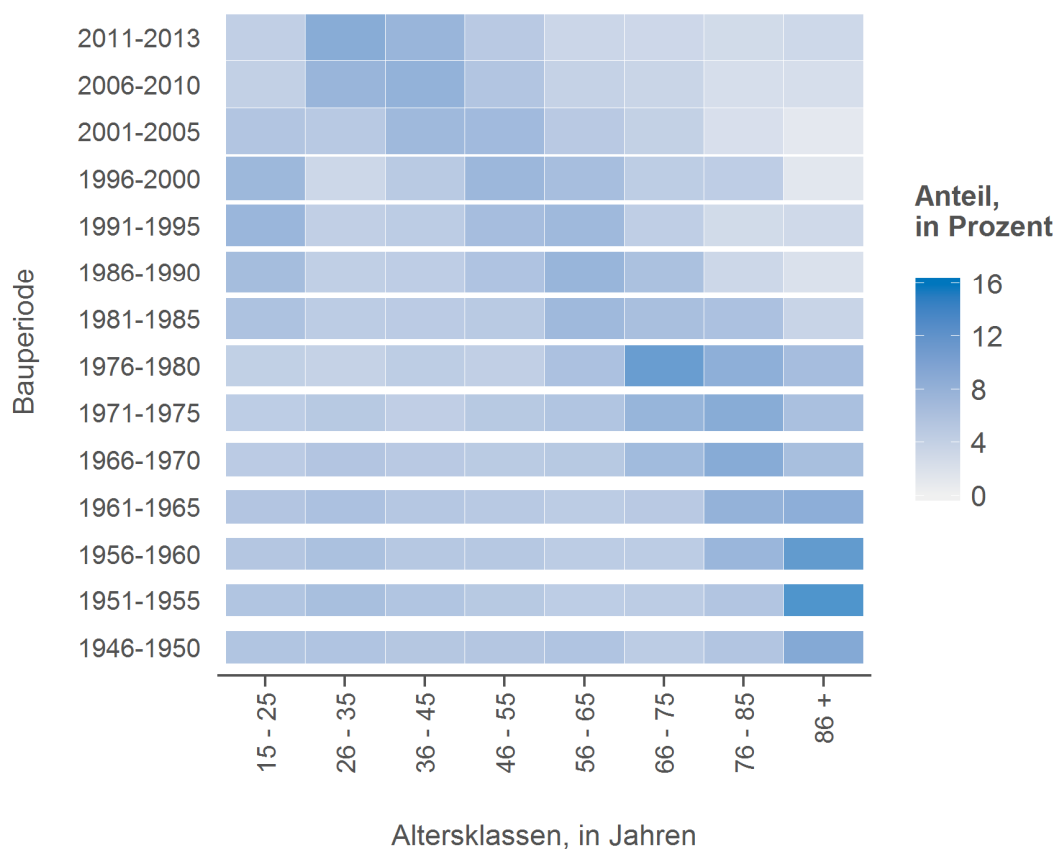
Werden Paarhaushalte zur Miete und solche mit Wohneigentum getrennt betrachtet, zeigt sich der Einfluss des Gebäudealters. Seit den Sechzigerjahren hat die Wohnfläche der Wohnungen im Kanton Zürich stetig zugenommen: Zum Beispiel umfasst eine zwischen 1946 und 1950 erbaute Drei- bis Vierzimmerwohnung im Schnitt 80m², 33m² weniger als eine entsprechende Wohnung mit Baujahr zwischen 2000 und 2013.⁸

Alte Menschen wohnen vergleichsweise selten in Neubauten, dafür häufiger in Wohnungen älteren Baujahrs mit kleinerem durchschnittlichem Grundriss (Grafik 6). 29 Prozent der 36- bis 45-Jährigen wohnen in einem Gebäude mit Baujahr zwischen 2000 und 2013, dagegen lediglich 10 Prozent der 76- bis 85-Jährigen. Eine Drei- bis Vierzimmerwohnung dieser Bauperiode umfasst im Schnitt eine Fläche von 113m². 76- bis 85-Jährige wohnen hingegen häufiger in zwischen 1961 und 1980 erbauten Gebäuden, in denen Drei- bis Vierzimmerwohnungen im Schnitt 87m² gross sind.

⁸ Die Daten zum Baujahr einer Wohnung oder eines Hauses stammen aus dem Gebäude- und Wohnungsregister. Zum Einfluss des Baujahrs auf den Wohnflächenverbrauch vgl. auch Rey 2008, Rey 2013. Zur Bautätigkeit im Kanton Zürich vgl. Gocke 2015.

Grafik 6: Anteil Personen nach Altersgruppe und Bauperiode der Wohnung

Kanton Zürich, Personen, 2013



Lesehilfe: Die Personen der verschiedenen Altersgruppen verteilen sich auf Wohnungen und Häuser einer bestimmten Bauperiode. Damit summieren sich die Anteile pro Altersklasse jeweils auf 100 Prozent (Spalte), wobei gilt: Je dunkler das Blau, desto häufiger wohnen Personen der Altersgruppe X in Gebäuden der Bauperiode Y. Da nicht jede Bauperiode gleich häufig vertreten ist, wurde die Zahl pro Bauperiode vereinheitlicht: Pro Balken sind es deshalb jeweils 1000 Wohnungen oder Häuser.

Je dicker der Balken einer Bauperiode, desto grösser ist eine Drei- bis Vierzimmerwohnung – die weitaus häufigste Wohnungsform – im Schnitt. Die maximale Breite wird 2011 bis 2013 mit einem Wert von 103m² erreicht.

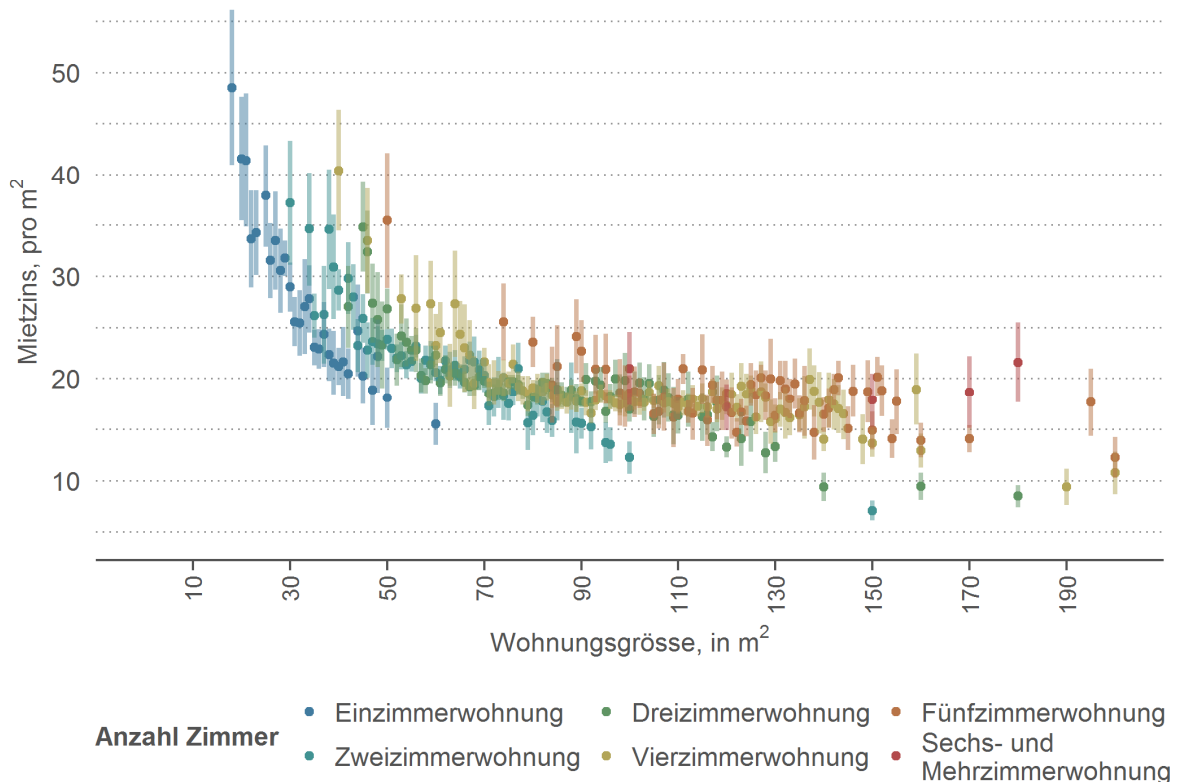
Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung, Gebäude- und Wohnungsregister

Die ersten Quadratmeter sind die teuersten

Der Verbrauch an Wohnfläche hängt auch von deren Preis ab: Je teurer der Quadratmeter, desto kleiner die Wohnfläche (Grafik 7). Jede Wohnung hat eine gewisse Grundausstattung wie Nasszelle und Küche oder Kochnische. Bei einer kleinen Wohnung hat diese Basisausstattung jedoch ein höheres Gewicht: Die ersten Quadratmeter einer Wohnung kosten deshalb am meisten, weshalb Ein- bis Zweizimmerwohnungen verhältnismässig teuer sind: Im Kanton Zürich kostet eine Einzimmerwohnung zur Miete im Schnitt rund 870 Fr., 390 Fr. weniger als eine Zweizimmerwohnung. Das dritte Zimmer kostet lediglich noch 230 Fr. mehr.

Grafik 7: Mietzins pro Quadratmeter nach Anzahl Zimmer

Kanton Zürich, Haushalte, 2014



Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Relevanz und Effektgrösse der einzelnen Einflussfaktoren

Insgesamt lässt sich sagen, dass Anzahl und Alter der Haushaltsmitglieder, die Bauperiode des Gebäudes, die Eigentumsverhältnisse und das Mietzinsniveau den Wohnflächenverbrauch pro Kopf beeinflussen. Noch etwas genauer lässt sich die Bedeutung dieser Einflussgrössen mit einer multivariaten Regressionsanalyse abschätzen. Sie lässt Rückschlüsse auf die Art und Stärke des Einflusses eines Faktors unter gleichzeitiger Kontrolle weiterer Einflussgrössen zu. Das heisst: Multivariate Analysen ermöglichen Aussagen über die hypothetische Differenz des Wohnflächenverbrauchs von Leuten, die sich nur in einem einzigen Merkmal unterscheiden.

Es kann angenommen werden, dass neben den aufgeführten Grössen weitere Variablen den Wohnflächenverbrauch pro Kopf beeinflussen: das Bildungsniveau als Indikator für das Einkommensniveau, die Staatsbürgerschaft, der Wohnort, die Gebäudeart sowie die Anwesenheit von Kleinkindern im Haushalt. Hinter letzterem steckt die Annahme, dass kleine Kinder einen geringeren Wohnraumbedarf haben als ältere.

In der Strukturerhebung fehlt eine Variable zur Messung der Wohnkosten bei Eigentum. Zudem ist eine Berechnung der Wohnkosten bei Eigentum komplexer. Deswegen fokussiert die folgende Analyse auf Mieterinnen und Mieter.⁹

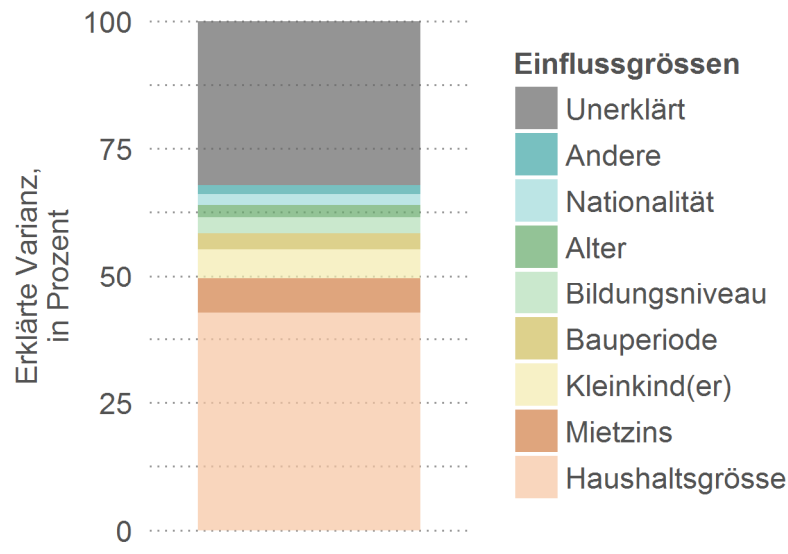
⁹ Ein um die Wohnkostenvariable reduziertes Regressionsmodell lässt den Schluss zu, dass die einzelnen Einflussgrössen den Wohnflächenverbrauch von Eigentümern im Allgemeinen ähnlich beeinflussen, wie dies bei Miethaushalten der Fall ist. Einzig Kleinkinder haben auf den Wohnflächenverbrauch der Eigentümerhaushalte keinen signifikanten Einfluss.

Haushaltsgrösse und Mietzinsniveau sind entscheidend

Insgesamt erklären die erhobenen Einflussgrössen 68 Prozent der Variation im Wohnflächenverbrauch der zur Miete wohnenden Zürcher Bevölkerung. Wird der Einfluss der einzelnen Variablen getrennt betrachtet, zeigt sich die unterschiedliche Relevanz der einzelnen Einflussgrössen: 50 Prozent der Variation im Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch erklären die Einflussfaktoren «Haushaltsgrösse» und «Mietzins pro Quadratmeter» (Grafik 8).¹⁰ Die übrigen Einflussgrössen tragen damit deutlich weniger zur Erklärung der Variation im Wohnflächenverbrauch bei.¹¹

Grafik 8: Einflussgrössen des Wohnflächenverbrauchs

Relative Relevanz, OLS-Regression, Kanton Zürich, Personen zur Miete, 2014



Lesehilfe: Der Säulenanteil zeigt die relative Bedeutung der einzelnen Einflussfaktoren des Regressionsmodells in Prozent. Die Gesamtvariation beträgt 100 Prozent, wovon 68 Prozent erklärt werden können. In der Kategorie «Andere» sind Einflussfaktoren mit einer geringen relativen Relevanz (<3 Prozent) zusammengefasst. Alle Einflussfaktoren zeigen einen statistisch signifikanten Zusammenhang mit dem Wohnflächenverbrauch (95 Prozent). Einzelheiten finden sich in Anhang A1.

Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturhebung

Die zweite Person reduziert den Wohnflächenverbrauch um 40 Prozent

In Kleinhaushalten hat eine zusätzliche Person einen stärkeren Effekt als dies bei grösseren Haushalten der Fall ist: Kommt in einem Einpersonenhaushalt eine weitere Person hinzu, sinkt der Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauch um 40 Prozent oder 27m² und damit um deutlich mehr, als wenn sich ein Haushalt von vier auf fünf Mitglieder vergrössert (17 Prozent bzw. 4m², vgl. Grafik 9 und Anhang A1). Auch die Wohnkosten wirken sich bei tiefen Werten stärker auf den Wohnflächenverbrauch pro Kopf aus: Steigt das Mietzinsniveau von 10 auf 20 Fr. pro Quadratmeter, sinkt der Wohnflächenverbrauch um 9m², ein Anstieg des Quadratmeterpreises um 10 Fr. bei einem Mietzinsniveau von 50 Fr. pro Quadratmeter reduziert die Wohnfläche pro Kopf noch um 4m². Dagegen steigt der Wohnflächenverbrauch mit zunehmenden

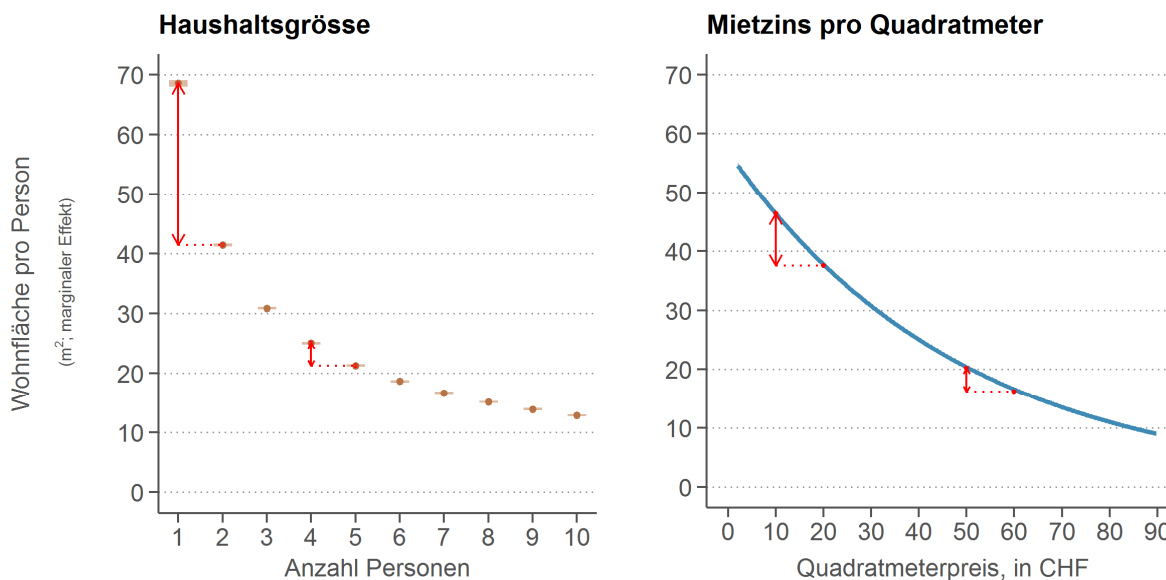
¹⁰ Als Mass der relativen Bedeutung einer Einflussgrösse dient die «lmg»-Metrik. Vgl. Grömping 2006, 2007, 2009.

¹¹ Inwieweit die vergleichsweise geringe Relevanz des Einkommens auf den Einkommensproxy «Bildungsniveau» zurückzuführen ist, lässt sich hier nicht beantworten. Delbiaggio und Wanzenried (2016) verweisen in ihrer Studie zum subjektiven Wohnflächenbedarf darauf, dass Personen mit einem hohen Einkommen zwar signifikant häufiger ihren Wohnraum als zu gross empfinden, das Einkommen jedoch kaum Einfluss auf den subjektiven Wohnflächenbedarf hat.

Einkommen an: Dient das Bildungsniveau der Referenzperson¹² als Proxy für das Einkommensniveau, beansprucht eine Person mit Hochschulabschluss 8m² mehr Wohnfläche als jemand ohne nachobligatorische Ausbildung.

Grafik 9: Effekt von Haushaltsgrösse und Mietzins auf Wohnfläche

Ergebnisse OLS Regression, Kanton Zürich, 2014



Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

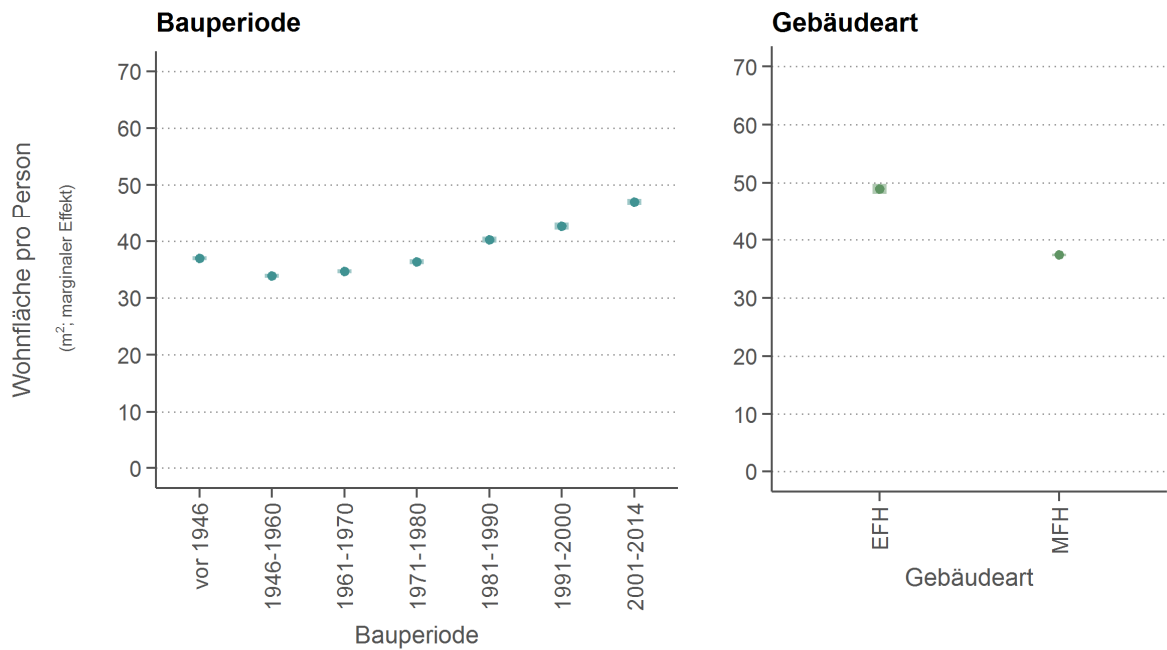
Einen sichtbaren Effekt haben auch das Alter des Gebäudes und die Unterscheidung zwischen Ein- und Mehrfamilienhäusern: Leute, die in einer Wohnung oder einem Haus wohnen, das nach der Jahrtausendwende gebaut wurde, beanspruchen 13m² mehr Wohnfläche als Haushaltsmitglieder in einer zwischen 1946 und 1960 erbauten Wohnung (Grafik 10). Interessanterweise sind Wohnungen aus der Nachkriegszeit kleinräumiger gebaut als die noch bestehenden, die vor 1946 erstellt wurden, weshalb der Wohnflächenverbrauch erst nach bei den nach 1946 gebauten quasi stetig zunimmt. Differenziert nach Gebäudeart, ist der Wohnflächenverbrauch in – den allerdings selten gemieteten¹³ – Einfamilienhäusern (EFH) um 12m² grösser als in Mehrfamilienhäusern oder in Gebäuden mit gemischter Nutzung (MFH). Der Einfluss der übrigen untersuchten Variablen wie der Unterscheidung von Genossenschaftswohnungen und solchen mit privaten Eigentümern, dem Wohnort, Kleinkindern als Haushaltsmitglieder und der Staatsbürgerschaft fällt hingegen nur gering aus.

¹² Befragte Haushalte mit Kindern als Referenzperson sind aus der Regressionsanalyse ausgeschlossen.

¹³ Über 90 Prozent der Miethaushalte wohnen in einem Mehrfamilienhaus oder in einem Gebäude mit gemischter Nutzung.

Grafik 10: Effekt von Bauperiode und Gebäudeart auf Wohnfläche

Ergebnisse OLS Regression, Kanton Zürich, 2014



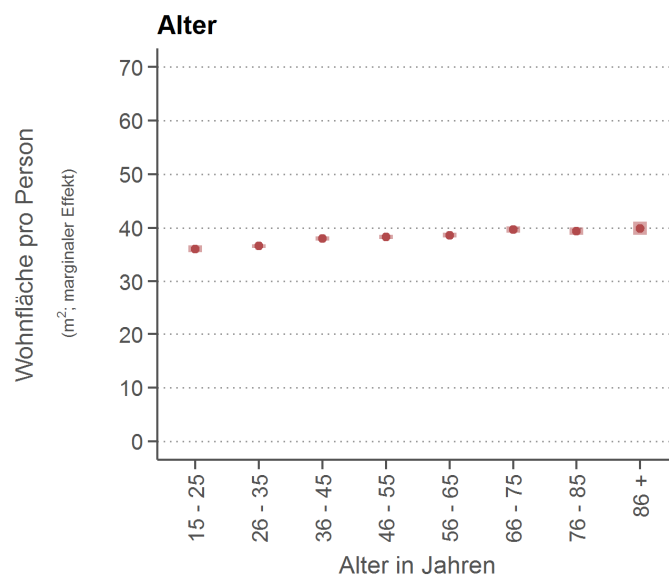
Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Alterseffekt weniger ausgeprägt

Die univariate Analyse in Grafik 3 zeigt einen deutlichen Effekt des Alters auf den Wohnflächenverbrauch einer Person. Wird jedoch der Einfluss des Alters auf den Wohnflächenverbrauch isoliert betrachtet, schwächt sich das Bild ab. Das heisst: Der Wohnflächenverbrauch von Personen in Miethaushalten, die mit Ausnahme des Alters dieselben Merkmale aufweisen, unterscheidet sich nur wenig. Am deutlichsten divergiert noch der Wohnflächenverbrauch der 26-35-Jährigen von demjenigen der über 65-Jährigen (3m², vgl. Grafik 11 und Anhang A1).

Grafik 11: Alter und Wohnflächenverbrauch

Ergebnisse OLS Regression, Kanton Zürich, 2014



Grafik: Statistisches Amt Kanton Zürich; Quelle: BFS, Strukturerhebung

Der im Vergleich zur univariaten Analyse geringe Einfluss des Alters hängt damit zusammen, dass sich mit dem Alter einer Person Faktoren verändern, welche ebenfalls den Wohnflächenverbrauch beeinflussen: Höhere Altersgruppen verfügen im Schnitt über mehr Wohnfläche, weil sie sich von jüngeren Altersgruppen neben dem Alter vor allem auch durch andere Einflussgrößen wie die Haushaltsgrösse und die Eigentumsquote unterscheiden, welche den Wohnflächenverbrauch erhöhen.

Synthese und Ausblick

Zusammenfassend lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

- Eigentum erhöht den Wohnflächenverbrauch, da Eigentumsobjekte grosszügiger sind als Mietobjekte.
- Die Anzahl der Personen eines Haushaltes und der Quadratmeterpreis erklären bereits die Hälfte der Variation des Pro-Kopf-Wohnflächenverbrauchs der Zürcherinnen und Zürcher, die zur Miete wohnen.
- Kleinhaushalte haben unabhängig von weiteren soziodemografischen Eigenschaften oder Merkmalen des Wohnobjektes und -ortes einen deutlich höheren Wohnflächenverbrauch als grössere Haushalte.
- Unabhängig von der Belegung haben Haushalte in neuen Gebäuden einen höheren Wohnflächenverbrauch pro Mitglied. Neubauten werden zwar anfänglich optimal besetzt. Es zeigt sich aber auch hier, dass mit dem Auszug der erwachsenen Kinder oder bei einer Trennung der Wohnflächenverbrauch der zurückbleibenden Mitglieder ansteigt.¹⁴ Es kann deshalb angenommen werden, dass in Zukunft die grosszügigen Wohnungen und Häuser jüngeren Datums den Alterseffekt verstärken.
- Durch die Beschränkung der multivariaten Analyse auf Mieter ist keine Aussage über die Effektstärke des Alters bei Eigentümern möglich. Es kann jedoch vermutet werden, dass der Einfluss des Alters bei Eigentum deutlicher ausfällt, vor allem auch, da Eigentümer eine geringere Umzugsneigung haben als Mieter (vgl. Rey 2012).

Mit dem steigenden Wohnflächenverbrauch pro Kopf und dem Wachstum der Zürcher Bevölkerung geht eine zunehmende Überbauung des Bodens einher und wirkt dem Ziel eines haushälterischen Umgangs mit dem Boden entgegen. Doch wie liesse sich, basierend auf den Erkenntnissen der vorliegenden Studie, in Zukunft der Wohnflächenverbrauch reduzieren?

Faktoren wie die Grösse der neuerbauten Wohnungen lassen sich grundsätzlich beeinflussen, indem in der Planung und Umsetzung entsprechende Strukturen gefördert werden. Studien wie der kürzlich publizierte Bericht des Instituts für Wirtschaftsstudien Basel (2016) beschäftigen sich mit solchen Instrumenten zur Steuerung des Wohnflächenverbrauchs. Dagegen kann auf den bedeutendsten Wohnflächentreiber – die Haushaltsgrösse – nur schwer Einfluss genommen werden. Denn, der Anteil an Kleinhaushalten wird vor allem durch gesellschaftliche und demografische Entwicklungen bestimmt und liegt damit jenseits planerischer Massnahmen. So hat infolge der Individualisierung und der höheren Lebenserwartung der Zürcher Wohnbevölkerung der Anteil Kleinhaushalte über die letzten Jahrzehnte zugenommen. Da die geburtenreichen Jahrgänge der 1960er Jahre in den nächsten Jahren ins Rentenalter kommen, wird die Zahl der Kleinhaushalte wohl tendenziell weiter zunehmen oder zumindest stagnieren (vgl. Craviolini 2015, Bucher 2008).

Auch wenn das Mass des durchschnittlichen Wohnflächenverbrauchs als ein Indikator für den Siedlungsdruck herangezogen werden kann, gilt letztlich: Mehr Wohnfläche pro Kopf lässt sich nicht eins zu eins übersetzen in mehr überbaute Fläche. Neubauten nutzen den Boden in der Regel «effizienter» als ältere Gebäude. Modernes Wohnen bietet oftmals gleichzeitig mehr Wohnungen pro Grundfläche und mehr Wohnfläche pro Wohnung (vgl. Gocke 2015). Positive Beispiele dafür sind mittlerweile nicht nur in den urbanen Teilen des Kantons zu finden, sondern auch in eher ländlichen Gemeinden. Ausserdem lässt sich beobachten, dass

¹⁴ Vgl. dazu auch Rey 2015.

die Bauwirtschaft bei einigen Wohnungssegmenten bereits reagiert. Kleine und mittelgrosse Mietwohnungen haben in den letzten Jahren kaum noch an Grösse gewonnen oder werden sogar kleiner. Grosse Mietwohnungen mit mehr als vier Zimmern bieten jedoch eine rasant zunehmende Wohnfläche. Ein eindeutiger Trend hin zu kleinflächigeren Wohnungen ist also nicht zu erkennen. Gleichwohl tragen kompakte und moderne Wohnbauentwicklung dazu bei, den Druck auf die Landschaft etwas zu mildern. Dies gilt besonders, wenn es sich um Wohnbauprojekte im Bestand handelt, welche die bestehende Bausubstanz ergänzen oder ersetzen.

Literatur

- Bucher, Hans-Peter (2008). *Babyboomer kommen ins Rentenalter*. Statistik Info 06/2008. Statistisches Amt Kanton Zürich.
- BFS - Bundesamt für Statistik. 2011. *Die neue Volkszählung*. Neuchâtel. <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/erhebungen/volkszaehlung.assetdetail.345047.html> [letzter Zugriff: 27.02.2017]
- BFS - Bundesamt für Statistik. 2015. *Eidgenössisches Gebäude- und Wohnungsregister. Merkmalskatalog*. Version 3.7. Neuchâtel
- Craviolini, Julie. 2015. *Haushaltsformen gestern und heute. Entwicklung der Haushaltsstruktur im Kanton Zürich zwischen 1970 und 2013*. Statistik Info 2015/08. Statistisches Amt Kanton Zürich.
- Delbiaggio, Katia, Gabrielle Wanzenried. 2016. *Wohnflächenkonsum und Wohnflächenbedarf*. Studie im Auftrag des Bundesamtes für Wohnungswesen BWO. Hochschule Luzern.
- Grömping, Ulrike. 2006. *Relative Importance for Linear Regression in R: The Package relaimpo*. Journal of Statistical Software 17/1.
- Grömping, Ulrike. 2007. *Estimators of Relative Importance in Linear Regression Based on Variance Decomposition*. The American Statistician 61, S. 139-147.
- Grömping, Ulrike. 2009. *Variable Importance Assessment in Regression: Linear Regression Versus Random Forest*. The American Statistician 63, S. 308-319.
- Gocke, Magnus. 2015. *Gebäudestruktur und bauliche Dichte. Die Entwicklung baulicher Dichte im Kanton Zürich 2000-2014*. Statistik Info 2015/08. Statistisches Amt des Kanton Zürich.
- Institut für Wirtschaftsstudien Basel. 2016. *Analyse von Instrumenten zur Steuerung des Wohnflächenkonsums*. Gesamtbericht vom 6.10.2016. Bundesamt für Wohnungswesen sowie Kantons- und Stadtentwicklung Basel-Stadt, Grenchen und Basel.
- Moser, Peter. 2008. *Bodenpreise für die Zürcher Gemeinden. Ein Mehrebenenmodell der kommunalen Bodenpreise 1974 – 2006*. Statistik Info 2008/01. Statistisches Amt des Kantons Zürich.
- Rey, Urs. 2008. *Grössere Wohnungen für mehr Menschen. Fakten und Trends zum Wohnungsbau im vergangenen Jahr*. Statistik Info 2008/10. Statistisches Amt des Kanton Zürich.
- Rey, Urs. 2012. *Immer mehr Altbauten stehen zum Verkauf. Verkäufe von Wohneigentum: Mengen, Preise und Verdichtungseffekte*. Statistik Info 2012/13. Statistisches Amt des Kanton Zürich.
- Rey, Urs. 2013. *Neubauten wie vor 40 Jahren. Wohnbautätigkeiten 2011/12 und Entwicklung seit 2000*. Statistik Info 2013/02. Statistisches Amt des Kanton Zürich.
- Rey, Urs. 2015. *Trendwende beim Wohnflächenkonsum*. Statistik Stadt Zürich. Publiziert am 10.9.2016 unter: https://www.stadt-zuerich.ch/content/prd/de/index/statistik/publikationen-angebote/publikationen/webartikel/2015-09-10_Trendwende-beim-Wohnflaechenkonsum.html [letzter Zugriff: 17.01.2017]
- Schellenbauer, Patrik und Marco Salvi. 2013. *Die hausgemachte Seite der Wohnungsknappheit*. In: NZZ Domizil 6.12.2013.

Anhang

A1 Regressionsergebnisse

Miete:

Abhängige Variable: Wohnfläche pro Kopf in Quadratmeter, logarithmiert¹⁵

Soziodemografische Merkmale

Alter kategorisiert (Referenzkategorie «26-35»)		
	15 - 25	-0.014
	36 - 45	0.038 ***
	46 - 55	0.045 ***
	56 - 65	0.055 ***
	66 - 75	0.081 ***
	76 - 85	0.074 ***
	86 +	0.087 ***
Bildungsniveau (Referenzkategorie «Sekundär I/II: Allgemein- und Berufsbildung»)		
	Primär: Ohne nachobligatorische Ausbildung	-0.080 ***
	Tertiär I: Höhere Berufsbildung	0.066 ***
	Tertiär II: Hochschule	0.123 ***
Haushaltsgrösse	Anzahl Personen, logarithmiert	-0.726 ***
Kleinkinder	Anzahl Kleinkinder	-0.041 ***
Nationalität (Referenzkategorie «Schweiz»)		
	Ausland	0.060 ***

Eigenschaften des Wohnobjektes

Bauperiode (Referenzkategorie «vor 1946»)		
	1946-1960	-0.087 ***
	1961-1970	-0.064 ***
	1971-1980	-0.018 ***
	1981-1990	0.085 ***
	1991-2000	0.142 ***
	2001-2014	0.240 ***
Eigentumsverhältnisse (Referenzkategorie «Miete»)		
	Genossenschaft	-0.121 ***
Gebäudeart (Referenzkategorie: «Einfamilienhaus»)		
	Mehrfamilienhaus oder Mischgebäude	-0.268 ***
Wohnkosten	Mietzins pro Quadratmeter	-0.021 ***

Eigenschaften des Wohnortes

Raum (Referenzkategorie «Stadt Zürich und Winterthur»)		
	Andere Gemeinden im Kanton Zürich	0.072 ***

Konstante

Signifikanzniveau: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Erklärte Varianz (R-Quadrat)	0.68
Anzahl Beobachtungen	18'249

¹⁵ Dabei ist mit Ausnahme der Haushaltsgrösse die Höhe der Koeffizienten von Merkmalen als prozentuale Veränderung des Wohnflächenverbrauchs zu interpretieren. Zur Illustration: Der Wohnflächenverbrauch von Personen in einem nach 2000 erbauten Gebäude liegt über 2 Prozent höher als derjenige von Haushaltsmitgliedern in einer vor 1946 erbauten Wohnung. Der Koeffizient der Variable Haushaltsgrösse lässt sich als prozentualer Wohnflächenverlust auffassen, wenn die Haushaltsgrösse um ein Prozent zunimmt.

Das Statistische Amt des Kantons Zürich ist das Kompetenzzentrum für Datenanalyse der kantonalen Verwaltung. In unserer Online-Publikationsreihe "statistik.info" analysieren wir für ein breites interessiertes Publikum wesentliche soziale und wirtschaftliche Entwicklungen im Kanton und Wirtschaftsraum Zürich. Unser Newsletter "NewsStat" informiert Sie über unsere Neuerscheinungen in der Reihe "statistik.info" sowie über die Neuigkeiten in unserem Webangebot.

Fragen, Anregungen, Kritik?

Verfasser: Julie Craviolini
Telefon: 043 259 75 14
E-Mail: julie.craviolini@statistik.ji.zh.ch

Statistisches Amt des Kantons Zürich
Schöntalstrasse 5
8090 Zürich

Telefon: 043 259 75 00
Fax: 043 259 75 69

E-Mail: datashop@statistik.zh.ch

www.statistik.zh.ch

© 2017 Statistisches Amt des Kantons Zürich, Abdruck mit Quellenangabe erlaubt.