



**Universität
Zürich** UZH

Abschlussarbeit

zur Erlangung des
Master of Advanced Studies in Real Estate

Miete versus Stockwerkeigentum

Eine ökonomische Analyse aus Sicht der Selbstnutzer

Verfasserin: Scheidegger
 Hannah

Eingereicht bei: Dr. oec. HSG Kloess, Stephan

Abgabedatum: 29. Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	V
Tabellenverzeichnis	VI
Executive Summary.....	VII
1. Einleitung	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Zielsetzung.....	1
1.3 Hypothesen	2
1.4 Abgrenzung des Themas.....	3
1.5 Vorgehensweise	4
2. Theoretische Grundlagen.....	7
2.1 Wertentwicklung.....	7
2.1.1 Mechanismus des Immobilienmarktes	7
2.1.2 Immobilienzyklus	10
2.2 Kosten des Stockwerkeigentums	12
2.2.1 Finanzierungskosten	12
2.2.2 Lebenszykluskosten der Immobilie	14
2.2.3 Steuern.....	16
2.3 Verfügbares Kapital.....	17
2.3.1 Einkommen.....	18
2.3.2 Vermögen	19
2.4 Liquiditätsbedarf.....	20
3. Empirische Untersuchung.....	21
3.1 Modellkomponente Wertentwicklung	21
3.2 Modellkomponente Kosten des Stockwerkeigentums	22
3.3 Modellkomponente Miete.....	27
3.4 Modellkomponenten Verfügbares Kapital.....	27

3.5	Modellkomponente Liquiditätsbedarf.....	29
4.	Basismodell	31
4.1	Kauf im Alter von 30 Jahren.....	32
4.2	Kauf im Alter von 48 Jahren.....	33
4.3	Kauf im Alter von 65 Jahren.....	35
4.4	Prüfung der Hypothesen 1 und 2	35
5.	Szenarien	37
5.1	Hypothekarzins	37
5.2	Mietniveau	39
5.3	Eigenkapital	42
5.4	Prüfung der Hypothesen 3 und 4	44
6.	Schlussbetrachtung	45
6.1	Fazit	45
6.2	Diskussion.....	46
6.3	Ausblick.....	47
	Literaturverzeichnis	49
	Anhang	53

Abkürzungsverzeichnis

BFS Bundesamt für Statistik

EK Eigenkapital

FK Fremdkapital

StWe Stockwerkeigentum

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: DiPasquale-Wheaton 4-Quadranten-Modell	7
Abbildung 2: Immobilienzyklus	22
Abbildung 3: Übersicht über die laufenden Kosten des Stockwerkeigentums	26
Abbildung 4: Annahmen für Einkommen & Vermögen	28
Abbildung 5: Übersicht Haushaltsausgaben.....	29
Abbildung 6: Übersicht Konsumausgaben	30
Abbildung 7: Basismodell gesamthaft.....	31
Abbildung 8: Basismodell ohne Vermögen.....	31
Abbildung 9: Basismodell ohne Vermögen und Opportunitätskosten	32
Abbildung 10: Basismodell, Kauf im Alter von 48 Jahren	34
Abbildung 11: Basismodell, Kauf im Alter von 65 Jahren	35
Abbildung 12: Gesamtlebenszykluskosten bei steigendem Hypothekarzins	38
Abbildung 13: Gesamtlebenszykluskosten bei steigenden Mietkosten.....	40
Abbildung 14: Gesamtlebenszykluskosten bei steigendem Eigenkapital	42

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kapitalbeschaffung.....	23
Tabelle 2: Hypothekarzins.....	23
Tabelle 3: Amortisationsrate	24
Tabelle 4: Opportunitätskosten.....	24
Tabelle 5: Unterhalts- und Nebenkosten	25
Tabelle 6: Finanzielle Auswirkungen abhängig vom Erwerbszeitpunkt.....	36

Executive Summary

Viele private Haushalte stellen sich früher oder später die Frage, ob es günstiger ausfällt, Wohnraum zu mieten oder zu kaufen. Einer der wichtigsten Aspekte ist dabei die finanzielle Betrachtung, welche die Themengebiete Wertentwicklung, Kosten des Stockwerkeigentums, verfügbares Kapital und Liquiditätsbedarf umfasst. In der vorliegenden Arbeit wurde ein Modell entwickelt, das bezüglich dieser Entscheidung (Mieten oder Kaufen) unter dem rein finanziellen Aspekt für den jeweiligen Haushalt eine konkrete Empfehlung abgibt. Durch Simulationen wurden zudem die Auswirkungen allfälliger Veränderungen gewisser Komponenten aufgezeigt. Die Basisvariante des Modells basiert auf einer 4.5-Zimmer-Wohnung in Stäfa ZH für eine Familie mit einem Kind. Für diese Basisvariante empfiehlt das Modell unter der Berücksichtigung von 2% Opportunitätskosten, jedoch ohne Berücksichtigung der Wertentwicklung der Immobilie, die Variante Mieten. Bleiben die Opportunitätskosten wie die Wertentwicklung unberücksichtigt, wendet sich das Ergebnis zugunsten des Stockwerkeigentums. Dabei gilt, dass die Einsparungen gegenüber der Variante Mieten umso geringer ausfallen, je später im Lebenszyklus einer Generation das Wohneigentum erworben wird. Mittels Sensitivitätsanalyse wurde anschliessend untersucht, wie sensibel dieses Ergebnis auf die Veränderung gewisser Kostenkomponenten reagiert. Diesbezüglich stellte sich heraus, dass der Anteil an Eigenkapital unter den Annahmen des Modells beliebig erhöht werden kann sowie dass die Mieten um mehr als 23% fallen können, ohne dass sich das Ergebnis verändert. Sofern jedoch die Fremdkapitalzinsen um mehr als um knapp 2% steigen, wird die Variante Mieten auch ohne Berücksichtigung der Opportunitätskosten günstiger. Den Opportunitätskosten und dem Hypothekarzins sind aufgrund dieser starken Auswirkungen, die sich bereits bei einer geringen prozentualen Veränderung ergeben, ein besonderes Augenmerk zu widmen. Eingeschränkt wird die Aussagekraft des Modells jedoch durch die Unmöglichkeit, die Entwicklungen am Wohnungs- oder Anlagemarkt sowie auch die Entwicklungen der persönlichen finanziellen Verhältnisse und anderer Parameter über den Lebenszyklus einer Generation hinaus voraussagen zu können. Da die Haushalte dennoch Entscheidungen treffen müssen, hilft eine solche strukturierte Vorgehensweise aber dabei, die Kostenkomponenten zu definieren sowie gewisse Wahrscheinlichkeiten besser einzuschätzen. Hinzu kommt, dass das Modell bei sich verändernden Gegebenheiten jederzeit neu angewendet oder erweitert werden kann. In einer weiterführenden Forschung könnten die im Modell abgebildeten Geldflüsse noch detaillierter untersucht und weitere Szenarien simuliert werden.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Frage ob es unter dem rein finanziellen Aspekt sinnvoll ist Wohnraum zu kaufen oder die Variante Mieten vorzuziehen ist, stellen sich viele Haushalte. Dabei können diverse Gründe dazu führen, dass diese Fragestellung aufgeworfen wird. Aktuell sind es häufig die niedrigen Hypothekarzinsen. Unabhängig vom Auslöser, gilt es zur Beantwortung dieser Fragestellung jedoch diverse Aspekte zu berücksichtigen. Darunter zählt der finanzielle Aspekt zu den wichtigsten, da dieser Hürden beinhaltet, die eine Entscheidung für den Kauf verunmöglichen können und auch im Falle einer positiven Kaufentscheidung meist zu signifikanten langjährigen Verpflichtungen führen. Interessenten stehen viele Ratgeber und Berechnungstools zur Verfügung, um sich über die einzelnen Komponenten des finanziellen Aspekts zu informieren. Eine umfassende ökonomische (finanzielle) Analyse, die einerseits die mit der Immobilie verbundenen Kosten sowie andererseits die finanzielle Lage beziehungsweise das Kapital des jeweiligen Privathaushalts berücksichtigt, ist jedoch nicht bekannt. In der vorliegenden Arbeit wird deshalb der Zusammenhang zwischen den Kosten, die sich im Lebenszyklus einer Immobilie ergeben, und dem sich über den Lebenszyklus einer Generation verändernden Kapital analysiert.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit besteht darin, den Zusammenhang zwischen den Kosten für eine Immobilie und dem Kapital des Privathaushalts aufzuzeigen. Das Kapital setzt sich dabei aus den Komponenten Liquiditätsbedarf, Einkommen und Vermögen zusammen. Die verschiedenen Lebensabschnitte einer Generation und die sich dadurch verändernden Kapitalkomponenten beeinflussen, ob die Variante Mieten oder Kaufen gewählt werden soll. Im Verlauf dieser Arbeit wird deshalb ein Modell entwickelt, das den rein ökonomischen Aspekt dieser Entscheidung abdeckt. Mithilfe des Modells soll nach der Befüllung mit den jeweils individuellen Daten eine Aussage darüber getroffen werden können, ob der Kauf des spezifischen Objektes für den jeweiligen Privathaushalt empfehlenswert ist oder ob die Miete eines vergleichbaren Objektes günstiger wäre. Das Modell soll dabei sicherstellen, dass alle relevanten Komponenten berücksichtigt werden und im richtigen Bezug zueinanderstehen. Des Weiteren sollen mithilfe des Modells Simulationen vorgenommen und Hypothesen getestet werden können, damit

bei der Anwendung im Einzelfall auch unterschiedliche Szenarien betrachtet werden können.

1.3 Hypothesen

Die verschiedenen Komponenten, aus denen sich das Modell zusammensetzt, werden im theoretischen Teil dieser Arbeit definiert und analysiert. Erfahrungsgemäss kann jedoch angenommen werden, dass die Haltedauer, der Hypothekarzinsatz und die relative Höhe der jeweiligen Miete die Haupteinflussfaktoren des Modells darstellen.

Die Haltedauer steht deshalb im Fokus, weil sich die Geldflüsse einerseits im Laufe der Zeit verändern und andererseits allfällige Effekte dabei kumuliert werden. In der Regel wird für den Erwerb von Wohneigentum eine Hypothek aufgenommen. Entsprechend kann angenommen, dass nach Rückzahlung der Hypothek aufgrund der nicht mehr anfallenden Hypothekarzinsen die Kosten für Wohneigentum deutlich sinken. Entsprechend müsste die Annahme gelten, dass die Entscheidung umso eher für das Kaufen ausfällt, je länger die verbleibende Haltedauer nach erfolgter Rückzahlung der Hypothek beträgt und umgekehrt. Daraus lassen sich nachfolgende Hypothesen ableiten.

Hypothese 1:

Die steigende Haltedauer eines Objekts korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“.

Hypothese 2:

Die sinkende Haltedauer eines Objekts korreliert positiv mit der Empfehlung „Mieten“.

Bezüglich der Haltedauer werden zwei Hypothesen getestet, weil in dem zu erarbeitenden Modell neben den Kostenkomponenten insbesondere auch die Entwicklung des Kapitals und des Liquiditätsbedarfs im Lebenszyklus einer Generation betrachtet werden sollen.

Der Hypothekarzinsatz wird ebenfalls als ein gewichtiger Faktor des Modells angenommen, da er auf bis zu 80% des Kaufpreises und damit auf den grössten Teil des Kapitals angewendet wird. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass bereits kleine Veränderungen des Prozentsatzes einen signifikanten Einfluss auf die resultierenden Kosten haben. Da diese Veränderungen auch während der Laufzeit auftreten können, bedeutet das unter Umständen für die Haushalte, dass sie ihren Konsum stärker einschränken müssen, als bei der Aufnahme der ersten Hypothek ersichtlich war. Dies ist aktuell besonders relevant, da die Hypothekarzinsen niedrig sind und sich viele Haushalte

dadurch zu einem Kauf verleiten lassen. Daraus lässt sich nachfolgende Hypothese ableiten.

Hypothese 3:

Ein steigender Hypothekarzinsatz korreliert negativ mit der Empfehlung „Kaufen“.

Neben den aktuell niedrigen Hypothekarzinsen begünstigen auch die aktuell eher hohen Mietenkosten eine Entscheidung für Wohneigentum. Die Mieten stellen den einzigen Kostenblock in der Variante Mieten dar, weshalb davon ausgegangen wird, dass diesem im Vergleich zwischen den Varianten Mieten und Kaufen eine zentrale Rolle zukommt. Je höher dieser Kostenblock ausfällt, desto besser müsste die Entscheidung für das Stockwerkeigentum abschneiden. Daraus lässt sich folgende Hypothese ableiten.

Hypothese 4:

Die relative Höhe der Mieten korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“.

1.4 Abgrenzung des Themas

Da es sich in der vorliegenden Arbeit um die Entwicklung eines Modells handelt, muss die Komplexität des Themas vereinfacht werden. Wie bereits vorgängig erwähnt, wird ausschliesslich der finanzielle Aspekt der Thematik analysiert. Zudem werden nur ausgewählte Modellkomponenten mit Hypothesen in Bezug auf deren Einfluss auf das Gesamtkonstrukt getestet. Weitere relevante Faktoren für die Entscheidungsfindung beim Eigentumserwerb, wie beispielsweise der emotionale Aspekt, der Flexibilitäts-Aspekt oder aber auch der nichtfinanzielle Aufwand, werden zur Vereinfachung nicht berücksichtigt.

Ebenfalls nicht berücksichtigt sind mögliche unterschiedliche Entwicklungen der Lebenswege einer Generation, wie zum Beispiel eine Scheidung, ein früher Tod oder das Ausbleiben von Nachkommen. Das Modell basiert ausschliesslich auf einer traditionellen Familienform. Andere individuelle Gegebenheiten können jedoch durch eine Erweiterung des Modells abgedeckt werden.

Ebenso wenig können individuelle Entscheidungen im Umgang mit der Immobilie, wie Kauf- und Verkaufseffekte oder auch Umbauten, im Rahmen der vorliegenden Arbeit berücksichtigt werden. Es wird ausschliesslich die Variante des einmaligen Erwerbs und des anschliessenden Haltens der Immobilie bei laufenden werterhaltenden Massnahmen beleuchtet. Der Erwerbszeitpunkt wird jedoch unter Berücksichtigung dreier verschiedener Lebensphasen betrachtet.

1.5 Vorgehensweise

Das Modell wird entwickelt, um je Einzelfall eine Empfehlung für das Kaufen oder Mieten einer Immobilie abzuleiten. Zudem sollen damit Hypothesen zu dieser Thematik getestet und gewisse Simulationen durchgeführt werden. Wie bereits erläutert, erfolgt dies ausschliesslich unter Betrachtung des finanziellen Aspekts. Die Komponenten des Modells entsprechen sämtlichen Faktoren, die den finanziellen Aspekt der Betrachtung beeinflussen. Sie setzen sich aus vier Themengebieten zusammen. Das erste dieser Themengebiete betrifft die allgemeine Immobilienökonomie beziehungsweise die Funktionsweise des Immobilienmarktes. Diese darauf bezogenen Erläuterungen bilden die Grundlage für die Einschätzung der zu erwartenden Wertentwicklung der jeweiligen Immobilie. Das zweite Themengebiet widmet sich den Kosten für Stockwerkeigentum, um den Kostenblock zu erfassen, der den Mietkosten gegenüber gestellt wird. Das dritte Themengebiet umfasst die Einkommens- und Vermögensentwicklung im Lebenszyklus einer Generation. Diese Betrachtung des verfügbaren Kapitals darf im Gesamtkonstrukt nicht fehlen, da sowohl die einmaligen als auch die laufenden Kosten der Varianten Mieten und Kaufen beglichen werden müssen. Das vierte und letzte Themengebiet widmet sich dem Liquiditätsbedarf. Dieser zählt theoretisch zum Thema Kapital, wird jedoch gesondert betrachtet, da er die Ausgabenseite des Haushalts betrachtet und nicht die Einnahmeseite. Die Ausgabenseite besteht nämlich nicht nur aus Wohnkosten, sondern es müssen darin sämtliche Lebenshaltungskosten einer Generation während deren Lebenszyklus abgedeckt werden. In Kombination liefern diese vier Themengebiete (Wertentwicklung, Kosten des Stockwerkeigentums, verfügbares Kapital und Liquiditätsbedarf) die notwendigen Komponenten zur Erstellung des Modells. Die konkrete Definition dieser Modellkomponenten erfolgt in der Literaturrecherche. Der Kostenblock Miete wird nicht explizit recherchiert, da dieser nur aus der Komponente Mietkosten besteht und somit direkt im Modell eingefügt werden kann.

Sind die Modellkomponenten fixiert, wird das Basismodell erstellt. Dieses besteht aus dem erarbeiteten Modell, das mithilfe von Durchschnittsdaten angewendet wird. Dabei handelt es sich um die Daten einer Familie mit einem Kind in Stäfa ZH in einer 4.5-Zimmer-Wohnung. Dabei werden nur jene Kostenkomponenten der Literaturrecherche berücksichtigt, die aufgrund historischer Daten ungefähr eingeschätzt werden können. Zu prognostizierende Grössen, wie zum Beispiel der Referenzzinssatz, die Inflation und die Wertentwicklung, werden an der entsprechenden Stelle im Modell erwähnt, müssen aber bei der Anwendung des Modells vom jeweiligen Haushalt eingeschätzt werden. Dies wird so gehandhabt, da die Einschätzung der Entwicklung des Marktes in der Zu-

kunft sehr subjektiv ist. Für alle anderen Kostenkomponenten werden die entsprechenden Daten mithilfe einer quantitativen Erhebung ermittelt. Als Quellen dienen sekundäre Quellen, wie zum Beispiel Erhebungen des Kantons Zürich oder des Bundesamtes für Statistik. Der konkrete Wert einer Komponente im Basismodell entspricht jeweils dem arithmetischen Mittel aus den erhobenen Daten, da der Durchschnittswert am ehesten einem Querschnitt durch alle Bevölkerungsschichten gleichkommt. Die obgenannte Familienkonstellation wurde gewählt, weil eine Durchschnittsfamilie in der Schweiz ein bis zwei Kinder aufweist. Gemäss dem Bundesamt für Statistik liegt die Geburtenziffer pro Frau aktuell durchschnittlich bei 1.5 (Bundesamt für Statistik, ohne Datum a). Der Kanton Zürich wurde für die Erstellung des Basismodells bestimmt, weil dort für die qualitative Datenerhebung ausreichend Material zur Verfügung stand. Als Gemeinde wurde Stäfa in der Agglomeration von Zürich festgelegt, da die Stadt selbst überdurchschnittlich teuer ist. Zudem sind auch die direkt angrenzenden Gemeinden noch deutlich vom hohen Preisniveau beeinflusst.

Alle Daten zur Familienkonstellation sowie zu den anderen Komponenten dienen jedoch nur zur Erstellung des Basismodells beziehungsweise als Musterdaten für die Hypothesen und Simulationen. Im konkreten Anwendungsfall muss das Modell mit den entsprechenden Parametern des jeweiligen Haushaltes beziehungsweise des jeweiligen Objektes befüllt werden.

Bei der Erstellung des Basismodells anhand der Musterdaten wird zwischen drei Lebensabschnitten einer Generation unterschieden. Dies ist relevant, weil die Geldflüsse, insbesondere das Einkommen und der Liquiditätsbedarf, von Lebensabschnitt zu Lebensabschnitt merkbar variieren. Die erste Phase entspricht der Zeit zwischen dem 30. und dem 48. Lebensjahr. Angenommen wird dabei, dass das Kind im 30. Lebensjahr geboren wird. In dieser ersten Zeitspanne stehen die Eltern noch am Anfang ihres Berufslebens und das Kind ist noch völlig von den Eltern abhängig. Die zweite Phase reicht vom 48. bis zum 65. Lebensjahr. Es handelt sich damit um die verdienstintensiven Jahre, in denen die Kinder erwachsen und selbständig werden. Die dritte und letzte Phase deckt das Rentenalter ab. In dieser Phase geht das Einkommen deutlich zurück und auch die Ausgabenseite verändert sich erkennbar. Es wird davon ausgegangen, dass ab dem 85. Lebensjahr aufgrund von Pflegebedürftigkeit eine andere Wohnform gefunden werden muss.

Nach Erstellung des Basismodells werden anhand der Musterdaten die Hypothesen mithilfe entsprechender Simulationen beziehungsweise Sensitivitätsanalysen am Modell

überprüft und beurteilt. Die Sensitivitätsanalysen unterstützen bei der Anwendung des Modells, um den Einfluss einzelner Variablen auf das Gesamtkonstrukt besser einschätzen zu können.

Die einzelnen Schritte der Vorgehensweise widerspiegeln sich im Aufbau dieser Arbeit. Die Gliederung ist wie folgt:

- Kapitel „Theoretische Grundlagen“ – Definition aller ökonomischen Einflussfaktoren auf die Entscheidung zwischen dem Erwerb von Stockwerkeigentum und Miete
- Kapitel „Empirische Untersuchung“ – Quantitative Datenerhebung
 - i. Erhebung der unter Punkt 1 evaluierten relevanten Daten zur Wertentwicklung, zu den Kosten des Stockwerkeigentums und zur Miete (Annahme im Modell: neuwertige 4.5-Zimmer-Wohnung in Stäfa)
 - ii. Erhebung der unter Punkt 1 evaluierten relevanten Daten in Bezug auf Einkommen, Vermögen und Liquiditätsbedarf über den gesamten Lebenszyklus einer Generation (Annahme im Modell: Phase 1: Familie mit Kleinkind, Phase 2: Familie mit Teenager, Phase 3: Rentenalter)
- Kapitel „Basismodell“ – Erstellung eines Modells zur Visualisierung der beiden Kostenkurven (Miete und Stockwerkeigentum) im Vergleich zu der Entwicklung von Einkommen, Vermögen und Liquiditätsbedarf über den gesamten Lebenszyklus einer Generation
- Kapitel „Szenarien“ – Sensitivitätsanalyse der Parameter Eigenkapital, Hypothekarzinssatz und Mietzins anhand des entwickelten Modells und zur Beantwortung der Hypothesen

Die kursiv gedruckten Textpassagen stellen jeweils Hinweise für die Anwendung des Modells in der Praxis dar.

2. Theoretische Grundlagen

Um die Komponenten des Basismodells aus den Themengebieten Wertentwicklung, Kosten des Stockwerkeigentums, verfügbares Kapital und Liquiditätsbedarf zu erarbeiten, werden in den nachfolgenden Unterkapiteln die verschiedenen Themengebiete untersucht. Jene Faktoren, die den finanziellen Aspekt beim Erwerb von Stockwerkeigentum beeinflussen, werden als Komponenten des Modells definiert und analysiert.

2.1 Wertentwicklung

Die Wertentwicklung basiert primär auf der Entwicklung des Immobilienmarktes, die einem bestimmten Mechanismus folgt. Dem Immobilienzyklus kommt neben dem Marktmechanismus ebenfalls eine entscheidende Rolle zu.

2.1.1 Mechanismus des Immobilienmarktes

Die Funktionsweise des Immobilienmarktes kann anhand des DiPasquale-Wheaton 4-Quadranten-Modell, das in der nachfolgenden Abbildung dargestellt wird, beschrieben werden.

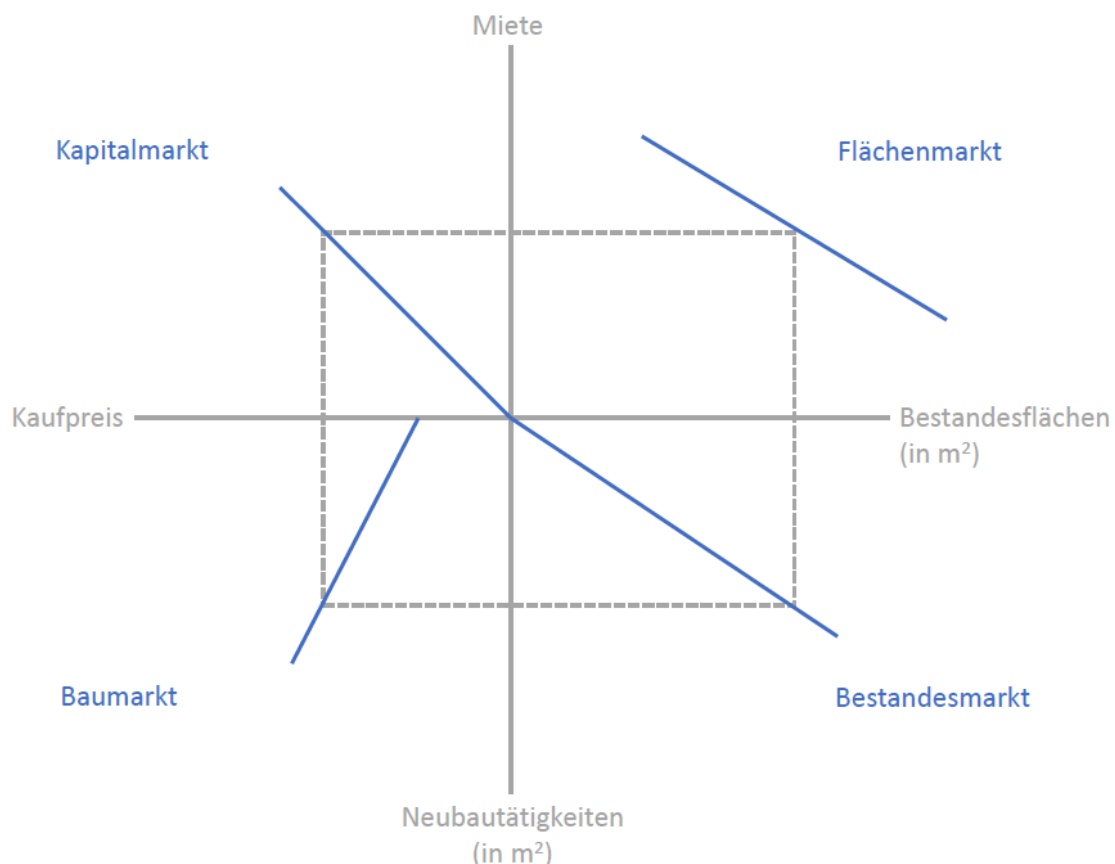


Abbildung 1: DiPasquale-Wheaton 4-Quadranten-Modell
(in Anlehnung an Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 30)

Im Quadranten des Flächenmarkts oben rechts wird die Höhe der Mieten bestimmt. Die horizontale Achse spiegelt den aktuellen Bestand von Flächen auf dem Markt wider, die vertikale Achse die jährliche Miete. Die blaue Linie visualisiert die Nachfragekurve nach Mietfläche (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 30). Ändern sich nur die im Modell abgebildeten Grössen (Mietpreis und Flächenbestand), so kommt es lediglich zu einer Verschiebung auf der bestehenden Nachfragekurve. Kommen jedoch externe Faktoren hinzu, wie zum Beispiel Bevölkerungswachstum, so verschiebt sich die gesamte Nachfragekurve nach unten (Bevölkerungsabnahme) beziehungsweise nach oben (Bevölkerungszunahme). Bei diesen externen Faktoren kann es sich um demographische Faktoren, um das verfügbare Einkommen, um Preise anderer Güter oder um die Veränderungen von Vorlieben handeln. Mathematisch lässt sich dies wie folgt darstellen (Lerbs, Oberst, & Jorch, 2010, S. 3-4):

$$S = D(R, \text{exogene Faktoren})$$

$$D = \text{Nachfrage} / S = \text{Angebot an Mietwohnraum} / R = \text{Mietzinsniveau}$$

Kommt es auf der Nachfragekurve zu einer Verschiebung nach oben, beispielsweise durch höhere Mietpreise aufgrund des Verfalls von Bestandsflächen, kann davon ausgegangen werden, dass auch die Kaufpreise steigen werden und umgekehrt. Sollte sich die gesamte Nachfragekurve nach oben verschieben, beispielsweise durch eine Bevölkerungszunahme, kann ebenfalls davon ausgegangen werden, dass diese eine Erhöhung der Kaufpreise mit sich zieht und umgekehrt. Diese Beispiele zeigen Marktmechanismen auf, für die angenommen werden kann, dass sie sich positiv auf die Wertentwicklung einer Immobilie auswirken.

Im Quadranten des Kapitalmarktes oben links wird das Verhältnis zwischen dem jährlichen Mietzins und dem Kaufpreis einer Immobilie dargestellt. Dabei stellt die vertikale Achse den jährlichen Mietzins dar, die horizontale Achse hingegen den Kaufpreis einer Immobilie. Die blaue Linie in diesem Quadranten visualisiert das Verhältnis zwischen Miete und Kaufpreis. Der Winkel dieser Linie und damit der Zusammenhang zwischen dem Miet- und dem Investmentmarkt wird durch die Kapitalisierungsrate bestimmt (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 30). Die Kapitalisierungsrate beinhaltet Faktoren, wie den langfristigen Zins (Hypothekenzinssatz), die Steuern, Abschreibungen, die Instandhaltung, die relative Risikoprämie und die erwartete Wertsteigerung (Lerbs, Oberst, & Jorch, 2010, S. 5). Je steiler der Verlauf dieser Linie, desto höher ist die Kapitalisierungsrate und entsprechend niedriger ist der aktuelle Wert der Liegen-

schaft (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 30). Mathematisch lässt sich dies wie folgt darstellen (Wernecke & Rottke, 2006, S. 37):

$$K = R / P$$

K = Kapitalisierungsrate / R = Miete / P = Kaufpreis

Steigt also die Kapitalisierungsrate, weil das Risiko für Anleger steigt, beispielsweise durch Diskussionen in der Politik über Steuererhöhungen auf Immobilien, ist davon auszugehen, dass es dadurch bei den betroffenen Liegenschaften zu einer Reduktion der Kaufpreise kommt und umgekehrt. Die Politik ist ein Beispiel für einen Faktor, welcher die Erwartungen bezüglich Wertentwicklung einer Immobilie beeinflusst.

Im Quadranten des Baumarktes (Neubaumarkt) stellt die vertikale Achse die jährlich neu gebaute oder renovierte Fläche dar, die horizontale Achse repräsentiert hingegen die Eigenheimpreise (siehe Beschreibung oben). An der Linie, die den Zusammenhang zwischen beiden Achsen darstellt, lässt sich erkennen, dass bei höheren Preisen auch mehr Fläche produziert wird, da die Marge steigt. Allerdings liegt der Ursprung dieser Linie nicht im Nullpunkt, da sich Bauaktivitäten unter einem gewissen Preis nicht wirtschaftlich durchführen lassen (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 31). Die Preiselastizität des Angebots beziehungsweise die Preiselastizität von Neubauten bestimmt, wie stark sich Preisänderungen am Markt auf die Produktion auswirken. „Auf lange Sicht kann unterstellt werden, dass das gesamtwirtschaftliche Angebot an Eigenheimneubauten vergleichsweise elastisch ist“ (Lerbs, Oberst & Jorch, 2010, S. 5-6). Reaktionen werden entsprechend langfristig in einer starken Ausprägung erwartet. Mathematisch lässt sich der Zusammenhang zwischen beiden Achsen wie folgt darstellen (Lerbs, Oberst & Jorch, 2010, S. 6):

$$P = f(K)$$

P = Kaufpreis der Eigenheime / K = langfristige Herstellkosten inkl. Bodenpreis

$f(K)$ entspricht also der exogen vorgegebenen unterstellten Kostenfunktion der Bauunternehmen (Kosten und Verfügbarkeit des Baulandes, Bauteuerung, Technologie und Kosten für Kapital und Arbeit).

Steigen beispielsweise die Baulandpreise oder kann angenommen werden, dass diese steigen werden, so kann auch davon ausgegangen werden, dass die Wertentwicklung für bestehende Immobilien positiv einzuschätzen ist.

Der Quadrant unten links spiegelt den Bestandsmarkt wider. Wie bereits vorgehend erläutert, wird auf der horizontalen Achse die bestehende Wohnraumfläche in Quadratmetern abgebildet, auf der vertikalen Achse hingegen die neu gebaute Wohnraumfläche in Quadratmetern. Neubauaktivitäten und Renovationen sind langfristig auch notwendig, um den Bestand zu erhalten. Erfolgen diese nicht, so verfällt der Bestand und Wohnraumfläche verschwindet (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 31). Die beiden Achsen werden mithilfe der Abschreibungsrate und des Kapitalaufwandes miteinander in Beziehung gesetzt. Das Ansteigen der Linie wird durch die Abschreibungsrate definiert. Mathematisch stellt sich dies wie folgt dar (Wernecke & Rottke, 2006, S. 37):

$$S = C / \delta$$

$S = \text{Vorrat an vermietbarer Fläche} / C = \text{Kapitalaufwand} / \delta = \text{Abschreibungsrate}$

Nimmt die Neubautätigkeit ab, beispielsweise weil andere Märkte für Investoren interessanter sind, so muss davon ausgegangen werden, dass sich dies auch negativ auf die Wertentwicklung der bestehenden Immobilien auswirkt, weil die Nachfrage nach Eigentum abnimmt.

2.1.2 Immobilienzyklus

Die Veränderungen am Immobilienmarkt haben ihren Ursprung meist im Zyklus des Marktes. Um die Wertentwicklung einer Immobilie einschätzen zu können, ist es deshalb entscheidend, erkennen zu können in welcher Phase innerhalb des zyklusartigen Ablaufs sich die jeweilige Immobilienart befindet. Dies erweist sich jedoch als ausserordentlich schwierig. Das RICS (Royal Institution of Chartered Surveyors) definiert den Immobilienzyklus auf Basis von Burns und Mitchell wie folgt: „Property cycles are recurrent but irregular fluctuations in the rate of all-property total return, which are also apparent in many other indicators of property activity, but with varying leads and lags against the all-property cycle.“ (Rottke & Thomas, Nachdruck 2017, S. 130)

Pro Region und Teilmarkt (Immobilienart) existieren unterschiedliche Zyklen, weshalb sich nicht alle Immobilienarten in der selben Phase im Gesamtzyklus befinden. Ein spezifischer Zyklus setzt sich meist aus den folgenden 4 Komponenten zusammen (Rottke & Thomas, Nachdruck 2017, S. 131):

- Trendverlauf

Der Trendverlauf spiegelt die langfristige, generelle Entwicklung auf einem Immobilienmarkt (zum Beispiel Wohnungen in der Stadt Bern) beziehungsweise

dessen Zukunftsperspektive wider. Als Beispiel können die verstärkten Zuzüge in städtische Gebiete genannt werden.

- zyklische Komponente / Time-Lags

Eine weitere Komponente eines Zyklus ist die Zeitverzögerung, da das Angebot an Flächen kurzfristig unelastisch ist. Die Erstellung von neuen Flächen aufgrund erhöhter Nachfrage beispielsweise, beansprucht einige Monate beziehungsweise Jahre. Während dieser Verzögerung kann es zu Preissteigerungen kommen. Der Markt stabilisiert sich erst wieder, wenn die gebauten Flächen die Nachfrage abdecken können.

- saisonale Schwankungen

Saisonale Schwankungen wirkt sich eher indirekt auf die Immobilienmärkte aus. Ein Beispiel sind umsatzgekoppelte Mietverträge, die sich während der Weihnachtszeit im Detailhandel aufgrund des höheren Umsatzes positiv auf die Mieteinnahmen und damit die Rentabilität dieser Objekte auswirken.

- zufallsbedingter Verlauf

Bei den zufallsbedingten Variablen handelt es sich beispielsweise um politische Ereignisse (Masseneinwanderungsinitiative, Raumplanungsgesetze etc.) oder Wirtschaftskrisen. Sie sind nicht vorherzusehen und folgen keinem Muster.

Aufgrund dieser unterschiedlichen und unabhängigen Komponenten lässt sich erklären, weshalb die zukünftige Entwicklung von einzelnen Zyklen sowie auch von dem Gesamtzyklus schwer vorherzusagen ist (Rottke & Thomas, Nachdruck 2017, S. 131).

Um ausreichend Verständnis dafür zu schaffen, müssen nebst den obengenannten Komponenten des Immobilienmarktes zudem auch gewisse Variablen berücksichtigt werden, die den Immobilienmarkt beeinflussen. Dabei wird primär zwischen endogenen (Variablen innerhalb der Immobilienmärkte, beispielsweise Bauinvestitionen) und exogenen Variablen (Variablen ausserhalb der Immobilienmärkte, beispielsweise der Zinssatz) unterschieden. Zur Erläuterung von Immobilienzyklen sollten sämtliche Komponenten und Variablen einbezogen werden (Rottke & Thomas, Nachdruck 2017, S. 131).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Immobilienmarkt wie jeder andere Markt stetig sein Gleichgewicht sucht. Unterschiedliche Zyklen, Komponenten und Variablen wirken zu unterschiedlichen Zeitpunkten auf ihn ein und dauern unterschiedlich lange. Die Vorhersage des Gesamtzyklus und damit auch die Vorhersage der Wert-

entwicklung einer bestimmten Immobilie gestaltet sich entsprechend sehr schwierig. Die Beurteilung der zukünftigen Entwicklungen ist stark von den individuellen Ansichten geprägt. Für dieses Themengebiet des Modells ist es entsprechend schwierig, eine allgemeingültige Kosten- oder gegebenenfalls Ertragskomponente mit einem konkreten Wert im Modell einzukalkulieren.

2.2 Kosten des Stockwerkeigentums

Deutlich besser als die Wertentwicklung lassen sich die anfallenden Kosten über den Lebenszyklus einer Immobilie kalkulieren. In den nachfolgenden Kapiteln wird dieses Themengebiet analysiert und die konkreten Kostenkomponenten für das Modell definiert.

2.2.1 Finanzierungskosten

Die Kaufpreise von Wohneigentum sind in der Regel im Verhältnis zum Vermögen eines Haushaltes sehr hoch, weshalb meist auf eine Finanzierung mithilfe eines Hypothekarkredits zurückgegriffen wird.

Zur Evaluation der Finanzierungsmöglichkeiten mithilfe einer Hypothek verwenden die Banken in der Regel ein Set von Parametern. Diese Parameter prüfen die Tragbarkeit eines Objektes. Die Tragbarkeit ist definiert als das Verhältnis des Bruttolohns zu den Ausgaben für die Immobilie und umfasst die folgenden Komponenten, die bei der Erstellung des Modells ebenso berücksichtigt werden müssen (UBS, ohne Datum a).

- Belehnung von maximal 80% des Kaufpreises

- kalkulatorischer Hypothekarzins von 5.0%

Der Kalkulatorische Zinssatz entspricht nicht dem realen Zinssatz einer Hypothek. Dieser wird jedoch bei der Berechnung der Tragbarkeit im Rahmen der Kreditvergabe eingesetzt. Er ist bewusst höher gewählt als dies dem tatsächlichen Zinssatz entsprechen würde, um die Zinszahlungen der Bankkunden auch für Hochzinsphasen abzusichern.

- Amortisation von 2% des Kaufpreises

Die Schuld muss spätestens innerhalb von 15 Jahren auf zwei Drittel des Kaufpreises reduziert sein.

- jährliche Unterhalts- und Nettokosten von 1% des Kaufpreises

Die Summe dieser Ausgaben darf gemäss den Angaben der UBS nicht mehr als ein Drittel des Bruttolohns betragen (UBS, ohne Datum a).

Bei der Betrachtung der Modellkomponente Hypothekarzins muss berücksichtigt werden, dass diese auch in einem Zusammenhang mit der Entwicklung des Referenzzinssatzes steht. Der Referenzzinssatz wurde erstmals 2008 schweizweit vom Bundesamt für Wohnungswesen herausgegeben und ersetzt seither die Zinssätze der Kantonalbanken für variable Hypotheken (Zulliger, 2008, S 32-33). Die meisten Hypotheken sind jedoch Festhypotheken, die erst nach und nach erneuert werden. Da sich der Referenzzinssatz aus den durchschnittlichen Zinsen von Hypothekarportfolios in der Schweiz ergibt, wirkt sich ein Anstieg der Kapitalmarktzinssätze nur zaghafte auf den Referenzzinssatz aus (Zürcher Kantonalbank, ohne Datum). Der Referenzzinssatz wird im Modell im Rahmen der Kostenkomponente Hypothekarzins bewertet.

Nebst den direkt mit der Immobilie verbundenen Kosten gilt es, auch die Opportunitätskosten als Kostenkomponente im Modell zu berücksichtigen. Opportunitätskosten sind „die ‘Kosten’ einer Entscheidung für die Handlungsmöglichkeit ‘x’, die darin bestehen, dass auf den Nutzen der Handlungsmöglichkeit ‘y’ verzichtet werden muss“ (Siebert, 1996, S. 1). In Bezug auf den finanziellen Aspekt von Wohneigentum handelt es sich bei den Opportunitätskosten um die entgangene Rendite des Eigenkapitals.

Das Kapital, das für die Amortisation der Hypothek abfließt, ist keine Kostenkomponente des Modells im eigentlichen Sinne, da als Kompensation für diesen Geldabfluss ein Vermögenszuwachs resultiert. Dennoch muss der Geldfluss im Modell berücksichtigt werden, da liquides Kapital in fest angelegtes Kapital umgewandelt wird.

Die Stockwerkeigentumskosten können auch von der Inflation beeinflusst werden. Gemeinläufig gilt die Annahme, dass Immobilien weniger stark von der Inflation betroffen sind als Geldvermögen. Die Forschung teilt diese Annahme jedoch nur bedingt und weist zudem auf, dass sie eher für gesamte Portfolios als für einzelne Immobilien gültig ist (Sebastian, Steininger & Wagner-Hauber, 2011, S. 17). Da im vorliegenden Modell jedoch ausschliesslich einzelne Objekte betrachtet werden, bleibt dieser Aspekt unberücksichtigt. Es wird davon ausgegangen, dass der Einfluss der Inflation sowohl in der Variante Mieten als auch in der Variante Kaufen ähnlich stark ausfällt.

Bei der Anwendung des Modells in der Praxis kann individuell entschieden werden, welche dieser Kostenkomponenten in welcher Höhe berücksichtigt werden sollen. Dies gilt insbesondere für die Inflation, die Amortisation, die Opportunitätskosten und den

Referenzzinssatz. Der Hypothekarzins sowie die Unterhalts- und Nebenkosten (Ausführungen dazu folgen im nächsten Kapitel) sind in jedem Fall als Kostenkomponenten zu werten.

2.2.2 Lebenszykluskosten der Immobilie

Nicht nur die Finanzierung einer Immobilie verursacht Kosten, sondern auch deren Unterhalt. „Lebenszykluskosten bezeichnen die Kosten eines Systems während seiner gesamten Lebensdauer“ (Wübbenhorst, 1984, S.2). Bei einer Immobilie umfasst dieser Begriff konkret die Phasen Konzeption, Planung, Bau, Nutzung und Rückbau.

Dabei stellt die Nutzung in der Regel mit deutlichem Abstand die längste Phase dar, da sie fast die Hälfte des gesamten Lebenszyklus ausmacht (Pelzeter, 2006, S. 40). Dies ist die einzige Phase die im Modell berücksichtigt wird, da für die Stockwerkeigentümer primär die davon umfasste Zeitspanne relevant ist. Die Schritte bis dahin übernimmt in der Regel der Verkäufer (z.B. Immobilienentwickler) und die Phase danach setzt zu- meist erst mit dem Verkauf des Stockwerkeigentums ein.

Der Unterhalt sowie die Nebenkosten, die während der Nutzung des Stockwerkeigentums anfallen, werden, wie vorgängig erwähnt, von den Banken üblicherweise auf ca. 1% des Liegenschaftswerts der Immobilie geschätzt. Dabei werden ca. 0.60% für Nebenkosten und 0.40% für Unterhaltskosten einkalkuliert. Diese Regel wird auch von der UBS gestützt. Darin nicht enthalten sind allfällige Erneuerungs- und Sanierungsarbeiten sowie unvorhergesehene Reparaturen. Da Immobilien mit sehr unterschiedlichen Anforderungen einhergehen, sollten diese Richtgrössen von Fall zu Fall angepasst werden (UBS, ohne Datum b). Muss dennoch mit einem Richtwert kalkuliert werden, so können für alles umfassende Rückstellungen 1.5-2.5% der Baukosten eingesetzt werden (Schäfer, 2014).

In Bezug auf Stockwerkeigentum werden die Unterhaltskosten in den Unterhalt und die Nebenkosten pro Stockwerkeigentumseinheit sowie in den Unterhalt der gemeinschaftlichen Teile unterteilt. Für letztere Kosten wird oft ein sogenannter Erneuerungsfonds eingerichtet. Grössere Renovationen an Gemeinschaftsteilen können aber meist nur etwa zur Hälfte aus diesem Fonds finanziert werden. Die restlichen Kosten kommen also punktuell noch hinzu (Bruni, Inderbitzin & Hanisch, 2010, S. i). Die jährlichen Beiträge zum Erneuerungsfond belaufen sich gemäss einer Studie im Raum Luzern durchschnittlich auf 0.36% des Gebäudeversicherungswerts (Bruni, Inderbitzin & Hanisch, 2010, S. 16).

Zu dem Gemeinschaftseigentum gehören das Dach, die Fenster im Gemeinschaftsbereich, die Fassade, die elektrischen Installationen, die Sanitärleitungen sowie der Lift und die Heizung (Bruni, Inderbitzin & Hanisch, 2010, S. 26). Beim Erwerb von Stockwerkeigentum muss jeweils berücksichtigt werden, wie hoch die Einzahlungen im Erneuerungsfonds bereits sind. Der Erneuerungsfond ist jedoch nicht als separate Kostenkomponente im Modell zu bewerten, sondern gilt als ein Bestandteil der oben erwähnten Unterhalts und der Nebenkosten.

Auch die Renovationszyklen von Gebäudeteilen können eine Kostenkomponente darstellen. Bezüglich der exakten Zyklen herrscht Uneinigkeit, zumal diese auch stark von ihrer Substanz abhängig sind (Schalcher, Boesch, Bertschy, Sommer, Matter, Gerum & Jakob, 2011, S. 75). Als Faustregel gilt jedoch, dass alle 30 Jahre eine grössere Renovation ansteht. Es muss im Einzelfall geprüft werden, ob diese Kostenkomponente separat im Modell aufgeführt werden muss oder ob sie mit den geplanten Rückstellungen für Unterhalts- und Nebenkosten abgedeckt werden kann. Die Aufwendungen können von Objekt zu Objekt stark variieren. Zudem muss zwischen werterhaltenden und wertvermehrenden Renovationen unterschieden werden.

Die vorgängig beschriebenen Unterhaltskosten beziehen sich ausschliesslich auf die technische Altersentwertung, also auf eine werterhaltende Erneuerung ohne Modernisierung. In den Kosten zusätzlich berücksichtigt werden muss jedoch auch die funktionale Altersentwertung, die sogenannte Demodierung (Pichler, 2010, S. 28). Trotz regelmässiger werterhaltender Massnahmen muss damit gerechnet werden, dass eine Liegenschaft innerhalb von 70 Jahren ca. 15-20% ihres Wertes verlieren kann, da sie beispielsweise aufgrund ihrer Grundrisse nicht mehr als modern angesehen wird (Bruni, Inderbitzin & Hanisch, 2010, S. 22). In der Praxis werden in der Kalkulation anstelle eines Abschreibungssatzes oft die konkreten Umbaukosten berücksichtigt. Es muss für jedes Objekt beurteilt werden, ob diese Position als separate Kostenkomponente aufgeführt wird oder ob die Demodierungskosten in den Beträgen für Unterhalt und Nebenkosten inkludiert sind.

Wererhaltende Massnahmen können in den meisten Kantonen von den Steuern abgezogen werden, wertvermehrende jedoch nicht. Details zu den abzugsberechtigten Kosten können beim Steueramt des jeweiligen Kantons abgerufen werden. Im Modell werden nur Steuerabzüge für werterhaltende Massnahmen berücksichtigt.

Bei der Anwendung in der Praxis muss auch in Bezug auf die Lebenszykluskosten einer Immobilie individuell entschieden werden, welche Komponenten in welcher Höhe berücksichtigt werden. Dies gilt insbesondere für die Demodierung und die Renovationen. Im Modell werden beide Komponenten nur als Bestandteil des Kostenblocks für Unterhalt und Nebenkosten berücksichtigt.

2.2.3 Steuern

Neben den Finanzierungskosten und den Lebenszykluskosten einer Immobilie hat der Erwerb von Eigentum auch steuerliche Auswirkungen auf den jeweiligen Haushalt.

Eigenmietwert

In der Schweiz existiert auf kantonaler Ebene der sogenannte Eigenmietwert. Dieser ist definiert als „geldwerte wirtschaftliche Leistung, die er, gehörte die Liegenschaft nicht ihm selber, zu Marktbedingungen erwerben müsste“ (Schweizerischer Bundesrat, 1995, S. 8). Entsprechend wird der Eigenmietwert als Einkommen bewertet und mit den restlichen Einnahmen besteuert. Jedoch gilt zu beachten, dass in der Regel lediglich gut zwei Drittel des Eigenmietwerts als Einkommen berechnet werden. Der exakte Prozentsatz variiert von Kanton zu Kanton (Bodmer, 2011, S. 9).

Gerechtfertigt wird der Eigenmietwert damit, dass der Eigentümer „alle seine mit dem selbstgenutzten Wohneigentum zusammenhängenden Aufwendungen [...] steuerlich vollumfänglich zum Abzug bringen“ könne, während „der Mieter seine Wohnkosten steuerlich nicht geltend machen“ könne (Schweizerischer Bundesrat, 1995, S. 8). „Die Notwendigkeit des Daches über dem Kopf trifft aber Mieter wie Eigentümer in gleicher Weise, weshalb die Steuerordnung sicherstellen muss, dass Mieter und Eigentümer hinsichtlich dieses Grundbedürfnisses eine rechtsgleiche Behandlung erfahren“ (Schweizerischer Bundesrat, 1995, S. 8). Im Modell wird der Eigenmietwert innerhalb der Kostenkomponente Steuern berücksichtigt.

Liegenschaftssteuer

Nicht in allen Kantonen wird Liegenschaftssteuer erhoben. In den betroffenen Kantonen erfolgt die Erhebung auf kantonaler und/oder kommunaler Ebene zusätzlich zur Vermögens- und Kapitalsteuer. Als Berechnungsgrundlage dient der volle Wert des Grundstücks inkl. der Liegenschaft. Schulden werden nicht berücksichtigt. Dieser Steuer liegt der Gedanke zugrunde, dass ein Gemeindeterritorium privat genutzt wird beziehungsweise ein Sondernutzungsrecht beansprucht wird. Der Steuersatz liegt meist zwischen 1,0 und 3,0 Promille (Team Dokumentation und Steuerinformation Eidg. Steuerverwal-

tung, 2015, S. 1-14). Aufgrund des geringen Betrags und der nicht durchgängigen Anwendung in den Kantonen wird die Liegenschaftssteuer im Modell nicht berücksichtigt.

Vermögenssteuer

Die Vermögenssteuer wird im vorliegenden Modell ebenfalls nicht berücksichtigt, da davon ausgegangen wird, dass das Kapital auch im Vermögen verbleiben würde, wenn es nicht in Wohneigentum investiert wird. Somit ändert sich die Summe des Vermögens nicht, sondern ausschliesslich die Liquidität.

Beim Kostenblock Steuern wird im Modell also lediglich der Eigenmietwert berücksichtigt. Wie bereits bei den Finanzierungskosten und den Lebenszykluskosten einer Immobilie können aber auch hier im Anwendungsfall abweichende Entscheidungen getroffen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich dieses Themengebiet „Kosten des Stockwerkeigentums“ aus diversen unterschiedlichen Komponenten zusammensetzt, die je nach Objekt und finanziellen Verhältnissen der Eigentümer stark variieren. Im Modell werden namentlich der Hypothekarzins, die Amortisationsrate, die Opportunitätskosten, die Unterhalts- und Nebenkosten sowie die Steuern berücksichtigt.

2.3 Verfügbares Kapital

Neben der Wertentwicklung und den Kosten im Lebenszyklus einer Immobilie kommt auch dem Themengebiet Kapitalentwicklung eine entscheidende Rolle im Modell zu. Dieser Bereich setzt sich aus den Komponenten Einkommen und Vermögen zusammen, die nachfolgend unter Berücksichtigung der Veränderungen innerhalb des Lebenszyklus einer Generation untersucht werden.

Der Lebenszyklus einer Generation wird in der Regel in drei Phasen unterteilt:

- die Phase von der Geburt bis zum ca. 30. Lebensjahr,
- die Phase des Berufslebens zwischen dem ca. 30. und dem 64. Lebensjahr und
- die Phase der Pensionierung ab dem 64. beziehungsweise ab dem 65. Lebensjahr bis zum Tod.

Entsprechend lässt sich auch die Entwicklung des Einkommens und des Vermögens abbilden. Bei der Analyse und Interpretation dieser Daten muss jedoch berücksichtigt werden, dass dabei sogenannte Alters-, Generationen- und Periodeneffekte auftreten können (Moser, 2006, S. 4).

Alterseffekt

Der Alterseffekt ist direkt an das Fortschreiten des biologischen Alters gebunden. Ein Beispiel dafür ist die Einkommenseinbusse beim Eintritt in den Ruhestand.

Generationeneffekt

Mit dem Generationeneffekt wird ein „unterschiedliches Verhalten derselben Altersgruppe zu unterschiedlichen Zeitpunkten“ (Moser, 2006, S. 4) beschrieben. Die Generationeneffekte sind also vom Zeitpunkt der Geburt abhängig und nicht vom eigentlichen biologischen Alter.

Periodeneffekt

Der Periodeneffekt tritt bei allen Haushalten zum selben Zeitpunkt auf. Ein Beispiel dafür ist die Entwicklung der Börsenkurse. Meist sind vermögendere Haushalte jedoch stärker davon betroffen, da sie einen grösseren Teil des Vermögens risikobehaftet angelegt haben (Moser, 2006, S. 14).

Weiter muss bei der Analyse und Interpretation der Daten zwischen Ein- und Mehrpersonenhaushalten unterschieden werden, da es diesbezüglich zu Unterschieden in der Entwicklung von Vermögen beziehungsweise von Einkommen kommt (Moser, 2006, S. 7).

2.3.1 Einkommen

Sowohl bei Ein- als auch bei Mehrpersonenhaushalten zeigt sich der Einkommensanstieg beim Eintritt ins Erwerbsleben am deutlichsten (Moser, 2006, S. 9). Das Einkommen von Alleinstehenden variiert anschliessend zwischen dem 30. und dem 65. Lebensjahr in der Regel nur geringfügig. Bei den Mehrpersonenhaushalten steigt es jedoch stetig an, bis es meist bei einem Alter von 50 bis 60 Jahren sein Maximum erreicht (Moser, 2006, S. 7). Oft handelt es sich dabei um Familien, in denen der Mann eine klassische Berufskarriere verfolgt. Die Frau steigt nach dem Älterwerden der Kinder meist wieder intensiver ins Arbeitsleben ein und trägt dadurch ebenso zu einem erhöhten Einkommen bei. Im Erwachsenenalter beginnen die Kinder, sich selbst zu finanzieren. Infolge verringert sich auch die finanzielle Belastung der Eltern (Moser, 2006, S. 10). Der anschliessende Eintritt in die Phase der Pensionierung ist bei beiden Haushaltsformen mit klaren Einkommensverminderungen verbunden. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass sich die Studie von Peter Moser jeweils auf das steuerbare Einkommen bezieht. Beiträge wie AHV oder IV sind dementsprechend nicht erfasst. Der dennoch deutliche Rückgang des Einkommens konnte im Laufe der Jahre durch den

Ausbau des Rentensystems etwas abgeschwächt werden (Moser, 2006, S. 10-11). Die zukünftige Entwicklung ist jedoch eher ungewiss.

Im Modell wird das Einkommen unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Entwicklung zwischen dem 30. und dem 85. Lebensjahr berücksichtigt.

2.3.2 Vermögen

„Das Vermögen repräsentiert letztlich im Verlauf des Lebens akkumulierten Einkünfte vermindert um die Ausgaben“ (Moser, 2006, S. 11). Bis kurz vor dem letzten Drittel des Erwerbslebens (ca. ab dem 50. Lebensjahr) ist die steuerlich relevante Vermögensbildung sowohl bei Einzel- als auch bei Mehrpersonenhaushalten praktisch kaum ausgeprägt. Dies lässt sich damit erklären, dass mit der Erhöhung des Einkommens (ca. ab dem 30. Lebensjahr) auch die Ausgaben steigen, da zu dieser Zeit häufig Kinder Einzug halten und die Ausgabenseite gegebenenfalls zusätzlich durch Wohneigentum belastet wird. Zudem fallen in dieser Zeitspanne selten Erbschaften an (Moser, 2006, S. 13). Am deutlichsten erfolgt die Anhäufung von steuerbarem Vermögen zumeist zwischen dem 50. und dem 65. Lebensjahr. Sofern der Haushalt über Kinder verfügt, sind diese bis zu diesem Zeitpunkt erwachsen und finanzieren sich grösstenteils selbst, was zu einer Erhöhung des verfügbaren Einkommens und damit zur Erhöhung des Vermögens führt, insbesondere da viele Menschen in dieser Phase auch Wert auf das Sparen legen. Hinzu kommt, dass in diesen Lebensjahren am häufigsten geerbt wird und auch die Hypothekenschulden bis zu diesem Zeitpunkt deutlich abgenommen haben (Moser, 2006, S. 13). Ein Verbrauch des im Erwerbsleben angesparten Vermögens während des Pensionsalters tritt in der Regel nicht auf. Dies kann mehrere Ursachen haben. Beispielsweise leben Rentner oft sparsam, da sie auf ein langes Leben hoffen und dabei stets ausreichend finanzielle Mittel zur Verfügung haben wollen. Andererseits planen sie bewusst, den grösstmöglichen Teil ihres Vermögens weiterzuerben (Moser, 2006, S. 15). Aber auch die Einkommenseite hat sich durch die gute Wirtschaftslage und durch den Ausbau des Rentensystems im Laufe der Jahre verbessert.

Die bei der Analyse von Petre Moser verwendeten Daten stammen aus den Jahren 1999 bis 2003. Bei der Anwendung der Ergebnisse auf die heutige Gesellschaft müssen deshalb auch die aktuellen Trends in der Gesellschaft berücksichtigt werden. So steigt zum Beispiel die Anzahl an Frauen, die nur noch kurz aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Andererseits stellt sich die Frage, ob jüngere Generationen ebenso sparsam mit ihren finanziellen Mitteln umgehen werden, wie dies heute viele Ältere aufgrund ihrer Erfahrungen tun (Weltkrieg, „Dotcom-Blase“ etc.) tun.

Im Modell wird das Vermögen unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Entwicklung zwischen dem 30. und dem 85. Lebensjahr integriert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es durchaus typische Entwicklungen für Einkommen und Vermögen während des Lebenszyklus einer Generation gibt. Diese Entwicklungen können entsprechend ins Modell integriert werden. Die Struktur des Haushalts (eine Person oder mehrere Personen) hat jedoch dennoch einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung des verfügbaren Kapitals. Auch diesbezüglich muss der typische Verlauf der beiden Komponenten gegebenenfalls an die individuelle Situation angepasst werden.

2.4 Liquiditätsbedarf

Das vierte und letzte Themengebiet, das den finanziellen Aspekt bei der Entscheidung, ob ein Objekt gemietet oder gekauft werden soll, beeinflusst, ist der Liquiditätsbedarf innerhalb des Lebenszyklus einer Generation.

Die Höhe und die Art der Ausgaben eines Haushaltes hängen primär von dessen Zusammensetzung ab beziehungsweise davon, ob es sich dabei um eine Familie handelt oder nicht (Chaloupek, Lamel & Richter, 1988, S. 131). Entscheidend ist zudem die Lebensphase. In der Theorie wird dabei zwischen 4 Lebensphasen unterschieden.

Die erste Phase erstreckt sich von der Geburt bis zum 30. Lebensjahr. In diesen Jahren sind die Ausgaben insbesondere durch die Wohnungsgründung sehr hoch. Für grössere Anschaffungen werden häufig Kredite aufgenommen (Chaloupek, Lamel & Richter, 1988, S. 132).

Vom 30. bis zum 45. Lebensjahr fallen bei Familien insbesondere die Betreuungs- und Ausbildungskosten der Kinder ins Gewicht. Es kommt jedoch stärker zu einer Verschiebung der Ausgaben als zu einer Erhöhung derselben. Während Kostenblöcke für unentbehrliche Güter, wie beispielsweise Nahrung, ansteigen, sinken diese für entbehrliche Güter, wie beispielsweise für Restaurantbesuche, Reisen oder Alkohol (Craviolini, 2017, S. 1). Gegenüber kinderlosen Paaren kommt es bei einem Kind zu einem Zuwachs an Ausgaben für Bedarfsgüter von ca. 16%. Bei zwei Kindern sind es ca. 20 %. Insbesondere für einkommenschwache Haushalte kann die Tatsache, dass nunmehr Bedarfsgüter notwendig sind, die zuvor nicht notwendig gewesen waren, eine Herausforderung darstellen. Tendenziell verursachen Kinder mit zunehmendem Alter steigende Kosten (Craviolini, 2017, S. 1).

Zwischen dem 45. und dem 60. Lebensjahr liegt der Fokus meist entweder auf dem Sparen oder auf der Befriedigung zurückgestellter Bedürfnisse.

Die letzte Phase beginnt mit der Pensionierung. Hier gibt es verschiedene Theorien über das Konsumverhalten (Chaloupek, Lamel & Richter, 1988, S. 133). So wird einerseits eine Spar-, andererseits eine Erntephase erwähnt. Die Vertreter der Erntephase-Theorie berücksichtigen den allfälligen Wunsch des Vererbens nicht. Die Vertreter der Spar-Theorie gehen hingegen davon aus, dass die Unsicherheit im Alter zunimmt und das Bedürfnis besteht, für Krankheits- und Todesfall vorzusorgen. Zugleich wird angenommen, dass alte Menschen von Nachkommen unabhängig bleiben und diesen so viel wie möglich vererben wollen. So wird teilweise trotz eines geringen Einkommens noch gespart (Chaloupek, Lamel & Richter, 1988, S. 133).

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es auch für den Liquiditätsbedarf eine von der Haushaltsstruktur abhängige typische Entwicklung gibt. Der unterschiedliche Umgang mit Geld beziehungsweise die unterschiedlichen Lebenseinstellungen, insbesondere im Pensionsalter, kommen bei dieser Komponente aber sehr stark zum Tragen und müssen bei der Anwendung des Modells im Einzelfall berücksichtigt werden.

3. Empirische Untersuchung

In den nachfolgenden Kapiteln werden die im Theorieteil erarbeiteten Komponenten des Modells mit konkreten Zahlen und Annahmen hinterlegt. Daraus ergibt sich das Basismodell. Dieses Basismodell basiert auf der Annahme, dass es sich bei dem Objekt um eine neuwertige 4.5-Zimmer-Wohnung in Stäfa ZH handelt und dass der Mieter beziehungsweise Eigentümer das dreissigste Lebensjahr bereits überschritten hat. Nach Erstellung des Basismodells werden diverse Simulationen am Modell vorgenommen und interpretiert. Im Zuge dessen werden auch die Hypothesen überprüft.

3.1 Modellkomponente Wertentwicklung

Wie bei sämtlichen Anlageklassen kann auch die Wertentwicklung von Immobilien innerhalb eines konkreten Zeitraums nicht mit Sicherheit vorhergesagt werden. Anhand der Kenntnisse über die Funktionsweise des Immobilienmarktes, die in Kapitel 2.1 beschrieben wurden, lassen sich jedoch gewisse Annahmen treffen. Wie in der Darstellung unten ersichtlich, wird davon ausgegangen, dass sich der Schweizer Wohnungsmarkt kurz vor dem Abschwung befindet (Hasenmaile, 2017). Im Kanton Zürich wird lang-

fristig ebenfalls ein Anstieg des Angebots und eine Senkung der Nachfrage prognostiziert (Meier, 2017). Aufgrund der Unvorhersehbarkeit wird im Basismodell jedoch weder eine positive noch eine negative Werkentwicklung angenommen.

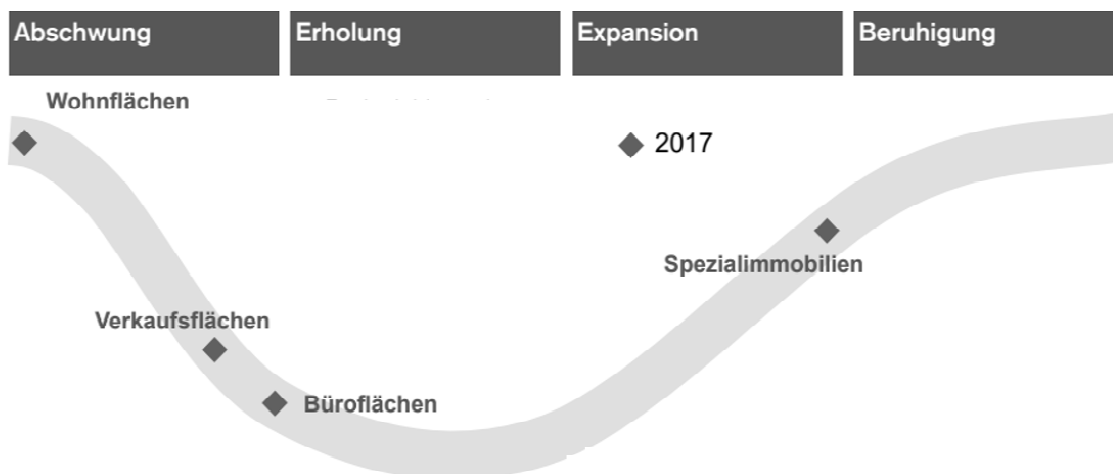


Abbildung 2: Immobilienzyklus
(Hasenmaile, 2017, 24. März)

Bei der Anwendung des Modells im Einzelfall kann individuell entschieden werden, wie mit dieser Komponente umgegangen werden soll. Im Einzelfall sind die subjektiven Annahmen des jeweiligen Mieters beziehungsweise Eigentümers massgebend, da dieser auch die entsprechenden Risiken beziehungsweise Konsequenzen trägt. Der Umgang mit Immobilien erfolgt in diesem Punkt ähnlich wie mit den meisten anderen Anlageklassen.

3.2 Modellkomponente Kosten des Stockwerkeigentums

Wie zu Beginn der Arbeit erwähnt, basiert das Modell auf der Annahme, dass es sich bei dem Objekt um eine neuwertige 4.5-Zimmer-Wohnung in Stäfa ZH handelt und dass der Mieter das dreissigste Lebensjahr bereits überschritten hat. Basierend auf den Bewertungen von Wüest Partner und Fahrländer Partner ergibt sich für eine solche Wohnung in Stäfa einen Kaufpreis von ca. 1'300'00 CHF (Wüest Partner, 2018a; Fahrländer Partner 2018a).

Die Tatsache, dass mindestens 20% des Kaufpreises mit Eigenkapital finanziert werden müssen, ist gängige Praxis bei den Banken, wie beispielsweise die Anforderungen von UBS, Credit Suisse und Raiffeisen zeigen. Da gemäss den Angaben über das durchschnittlich steuerbare Vermögen im Kanton Zürich die im Modell erforderlichen 260'000 CHF nicht vorhanden sind, wird von einem Erbvorbezug ausgegangen. Die Kapitalbeschaffung im Basismodell teilt sich entsprechend folgendermassen auf.

Kaufpreis			CHF 1'300'000
Eigenkapital	mind. 20% vom Kaufpreis	einmalig	CHF 260'000
Fremdkapital	max. 80% vom Kaufpreis		CHF 1'040'000

Tabelle 1: Kapitalbeschaffung

Der kalkulatorische Zinssatz der Banken von 5% wird nur für die Berechnung der Tragbarkeit des Kredites verwendet und dient somit nur der Überprüfung, ob der Kredit grundsätzlich vergeben werden kann beziehungsweise ob der Kreditnehmer die Schulden auch bei steigenden Hypothekarzinsen noch wird begleichen können. Der tatsächlich zu bezahlende Zins liegt gegenwärtig deutlich niedriger. Wie hoch dieser genau ist und welche Zeitspannen die Hypotheken aufweisen sollen, wird jeweils individuell evaluiert. Die Daten im Basismodell werden in Anlehnung an das „ausgewogene“ Risikoprofil der Credit Suisse festgelegt (Credit Suisse, 2018, S. 2) und gestalten sich wie in der untenstehenden Tabelle dargestellt. Da in diesem Risikoprofil 70% der Hypothek mit einer Festhypothek abgedeckt sind, der Referenzzinssatz sich, wie im Literaturteil beschrieben, jedoch kurz- und mittelfristig primär auf Flex-Rollover-Hypotheken (basierend auf dem 3-Monats-Libor) auswirkt, wird die Entwicklung des Referenzzinssatzes im Basismodell vernachlässigt.

Fremdkapital (FK)	max. 80% vom Kaufpreis		CHF 1'040'000
Hypothekarzins	1.83% von restlichem FK (Berechnung siehe Anhang 1)	jährlich während der Amortisations- dauer	CHF 19'032 abnehmend

Tabelle 2: Hypothekarzins

Zur Ermittlung der Amortisationsrate gibt es mehrere Möglichkeiten. Sie muss jedoch mindestens so hoch sein, dass nach 15 Jahren nur noch zwei Drittel des Objektes fremd finanziert sind. Im Beispiel, das im Basismodell angeführt wurde, bedeutet dies eine Rate von jährlich 11'556 CHF. Um zu erreichen, dass die gesamte Hypothek zum Zeitpunkt der Pensionierung mit 65 Jahren zurückbezahlt ist, beläuft sich der jährliche Betrag jedoch auf 29'714 CHF. In Kooperation mit der Bank muss deshalb jeweils individuell bestimmt werden, welche Prioritäten und Möglichkeiten der jeweilige Haushalt aufweist. Im Basismodell wird eine Amortisationsrate von 2% zugrunde gelegt. Dies entspricht 20'800 CHF pro Jahr. Die Berechnung kann der untenstehenden Tabelle ent-

nommen werden. Unter den Annahmen, die im Basismodell getroffen werden, bedeutet dies eine Rückzahlungszeitdauer von 50 Jahren.

Fremdkapital (FK)	max. 80% vom Kaufpreis		CHF 1'040'000
Amortisationsrate	2% von FK zum Kaufzeitpunkt	jährlich während der Amortisationsdauer	CHF 20'800

Tabelle 3: Amortisationsrate

Die Opportunitätskosten werden im Model mit 2% berechnet. Dies entspricht etwa der durchschnittlichen Rendite von Schweizer Staatsobligationen während der letzten gut 100 Jahre (Ferber, 2016). Auch dieser Wert muss an das jeweilige Risikoprofil angepasst und im Modell eingesetzt werden. Es kann individuell entschieden werden, ob bei den Opportunitätskosten mit Zinseszins gerechnet werden soll oder ob angenommen wird, dass die Erträge anderweitig eingesetzt werden würden. In letzterem Fall würde dies bedeuten, dass nur eine einfache Verzinsung erfolgt. Wie in der untenstehenden Tabelle ersichtlich, wurde im Basismodell diese Variante gewählt.

Eigenkapital (EK)	mind. 20% vom Kaufpreis		CHF 260'000
Opportunitätskosten	2% vom jeweiligen EK	steigt jährlich durch die Amortisation	CHF 5'200

Tabelle 4: Opportunitätskosten

Die Unterhalts- und Nebenkosten werden im Modell mit 1.5% des Kaufpreises eingesetzt, wobei die Nebenkosten, wie in der Literatur empfohlen, mit 0.7% festgesetzt werden und die Unterhaltskosten mit 0.9%. Letztere sind grosszügiger einkalkuliert als dies bei den Banken üblicherweise der Fall ist (0.4% des Kaufpreises), dafür sind damit sämtliche werterhaltenden Massnahmen vom Ersatz des Kühlschranks bis zu einer grösseren Renovation abgedeckt. Diese 0.9% des Kaufpreises entsprechen in etwa den 2.5% der Baukosten, die von der Literatur für die umfassende Abdeckung der werterhaltenden Massnahmen empfohlen werden. Insbesondere für ein neuwertiges Objekt liegen sie damit sehr hoch. Im Modell wird deshalb kein zusätzlicher Abschlag für die Demodierung einkalkuliert. Die Berechnung der Unterhalts- und Nebenkosten für das Basismodell ist in der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Kaufpreis			CHF 1'300'000
Unterhalts- und Nebenkosten	1.5% vom Kaufpreis	jährlich während der gesamten Haltdauer	CHF 19'500

Tabelle 5: Unterhalts- und Nebenkosten

Es sind diverse Steuerrechner verfügbar, die zur Unterstützung bei der Ermittlung der Auswirkung auf die Steuern eingesetzt werden können. Für den Aufbau des Modells wird ein Eigenmietwert von 26'000 angenommen, dies entspricht 2% des Kaufpreises gemäss dem Raiffeisen-Steuerrechner (Raiffeisen, ohne Datum). Von diesem Wert können die Unterhaltskosten, die Hypothekarzinsen sowie die Amortisation abgezogen werden. Um diesen Betrag erhöht oder senkt sich das steuerbare Einkommen. Wie sich diese Senkung oder Erhöhung des steuerbaren Einkommens auf die tatsächlichen Steuern auswirkt, kann mit dem Grenzsteuersatz berechnet werden. Unter den Grundannahmen des Modells ergibt sich eine Verringerung des steuerbaren Einkommens um maximal 3'800 CHF (Raiffeisen, ohne Datum). Details können dem Anhang 1 entnommen werden.

Die Liegenschaftssteuer wird im Modell nicht berücksichtigt, da sie nicht in allen Kantonen erhoben wird und in jenen Kantonen, in denen sie erhoben wird, mit 1.0-3.0 Promille sehr gering ausfällt. Sie stellt somit keinen entscheidenden Faktor dar.

Insgesamt ergibt sich damit im Basismodell eine Kostendarstellung für das Stockwert-eigentum, die in der nachfolgenden Abbildung ersichtlich wird. Die jährlichen Amortisationskosten von 20'800 CHF sind nicht abgebildet, da der Eigentümer als Gegenleistung einen Vermögenszuwachs verzeichnet. In Form einer Steuererleichterung können jährlich anfangs ca. 3'800 CHF abgezogen werden. Dieser Wert nimmt linear ab, bis das Einkommen nach der Rückzahlung der Hypothek durch den Eigenmietwert steigt, wodurch auch die Steuern steigen und nicht weiter abnehmen. Aus der nachfolgenden Grafik zeigt sich deutlich, wie stark sich die Berücksichtigung der Opportunitätskosten auf das Gesamtbild auswirkt.

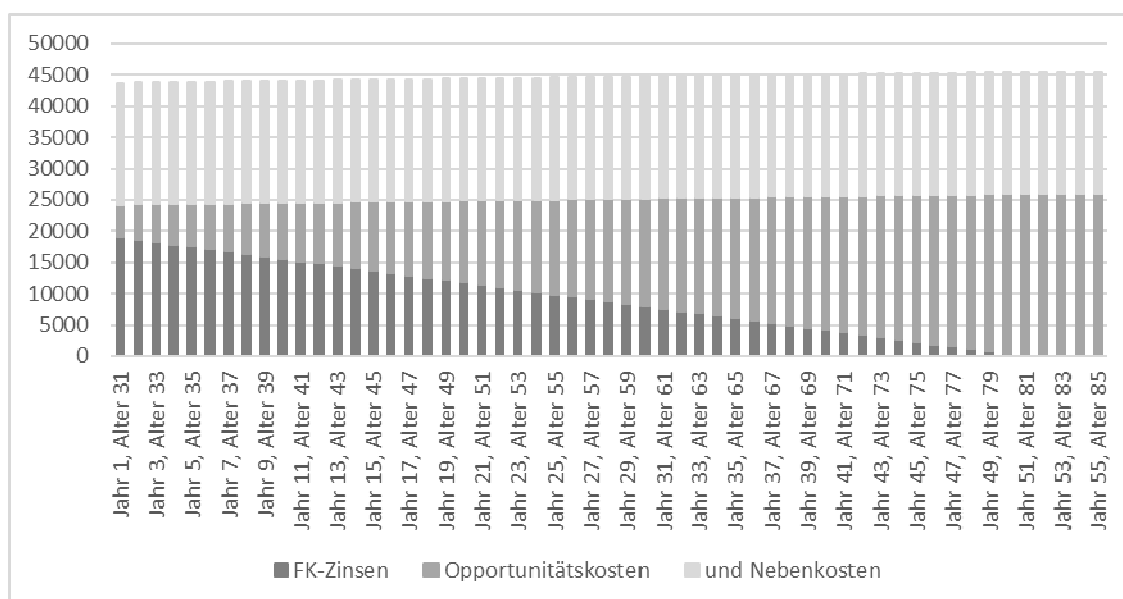


Abbildung 3: Übersicht über die laufenden Kosten des Stockwerkeigentums (siehe Anhang 1)

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei der Anwendung des Modells die Werte für jede Kostenkomponente genau auf die jeweilige Situation angepasst werden müssen. Dies beginnt bei dem Eigenkapitalanteil. Bei der Anwendung des Modells in der Praxis stellen die verlangten 20% an Eigenkapital den ersten Prüfstein dar. Können die 20% vom Kaufpreis des gewünschten Objektes nicht mit Eigenkapital finanziert werden, so ist der Verbleib in der Variante Mieten die gängige Alternative. Abhängig vom Vermögen kann es jedoch auch eine Option sein, von Beginn an einen grösseren Eigenkapitalanteil festzulegen. Über welche Zeitspanne das Fremdkapital bei einem Erwerb wieder amortisiert werden kann und ab welchem Zeitpunkt somit keine Hypothekarzinsen mehr anfallen, hängt primär vom jeweiligen Einkommen des Haushalts ab. Die Höhe der Opportunitätskosten ist wesentlich durch das Risikoprofil des Eigentümers bestimmt. Und auch die Unterhalts- und Nebenkosten können in Abhängigkeit vom jeweiligen Objekt starke Unterschiede aufweisen. Beim Stockwerkeigentumserwerb muss zudem darauf geachtet werden, ob ein Erneuerungsfond eingerichtet wurde und in welcher Höhe dort Kapital einbezahlt wurde. Gegebenenfalls ist ein Abschlag vom Kaufpreis angebracht. Sollte es sich um ein Altbauobjekt handeln, muss besonders vorsichtig evaluiert werden, ob die Rückstellungen ausreichend sind und in welcher Höhe zukünftig Rückstellungen gebildet werden sollten. Auch bezüglich der Steuerersparnisse kann es zu wesentlichen Unterschieden kommen. Der Eigenmietwert wird pro Objekt individuell vom Steueramt berechnet. Aufgrund all dieser Variablen ist der Erhebung der Daten bei der Anwendung des Modells entsprechend grosses Gewicht beizumessen.

3.3 Modellkomponente Miete

Für diese Modellkomponente wird von derselben Wohnung ausgegangen wie bei der Modellkomponente Kosten des Stockwerkeigentums. Die allfälligen Mietkosten bis zum 30. Lebensjahr werden nicht berücksichtigt, da im Modell davon ausgegangen wird, dass ein Alter von 30 Jahren den frühestmöglichen Zeitpunkt zum Erwerb von Wohneigentum darstellt. In beiden Varianten (Miete oder Kauf) würden deshalb dieselben Mietkosten anfallen. Die Mietkosten nach dem 85. Lebensjahr werden ebenfalls nicht berücksichtigt, da davon ausgegangen wird, dass die Mieter ab diesem Zeitpunkt nicht mehr selbständig in der Wohnung leben können und in eine andere Wohnform (zum Beispiel in ein Altersheim) umziehen. Von dieser Annahme geht auch das Modell der Kauf-Variante aus. Dass die Miete im Laufe der Jahre ansteigt, wird aufgrund der aktuellen Position innerhalb des Immobilienzyklus nicht angenommen (Hasenmaile, 2017, Folie 46). Entsprechend verbleibt die Miete, wie Fahrländer Partner und Wüest Partner evaluiert haben, bei jährlich 33'600 CHF beziehungsweise bei monatlich 2'800 CHF brutto (Wüest Partner, 2018b; Fahrländer Partner 2018b) und bildet eine Gerade ohne Anstieg oder Senkung über den Betrachtungszeitraum von 55 Jahren. Wie bei der Variante Kaufen wird der Referenzzinssatz auch bei der Variante Mieten für das Basismodell vernachlässigt, da der Einfluss auf die Höhe der Miete sehr gering ausfallen würde und über die gesamten 55 Jahre kaum geschätzt werden kann.

Bei der Anwendung des Modells im Einzelfall sind die jeweils gegebenen Umstände sowie die persönlichen Einschätzungen der betroffenen Personen zu berücksichtigen. Tools, wie sie Fahrländer Partner oder Wüest Partner anführen, geben Auskunft über die aktuellen durchschnittlichen Mietpreise im jeweiligen Ort. Zudem informieren die Statistikämter der Kantone über die Mietzinsentwicklung in den letzten Jahren. Wird bei der Anwendung des Modells das tatsächliche, und nicht das steuerbare Einkommen eingesetzt, so kann die gemeinläufige Regel, wonach die Mietkosten ein Drittel des Nettoeinkommens nicht übersteigen sollten, mit in die Überlegungen einbezogen werden.

3.4 Modellkomponenten Verfügbares Kapital

Die Vermögens- und die Einkommenskomponente des Modells basieren auf den Steuerdaten des Kantons Zürich aus den Jahren 2003-2015. Diesbezüglich gilt es zu berücksichtigen, dass es sich dabei mangels Verfügbarkeit anderer Daten um die steuerbaren Einkommen beziehungsweise Vermögen handelt, und nicht um Netto- oder Bruttoeinkommen. In der nachfolgenden Grafik zeigt sich deutlich, dass die Daten des Kan-

tons Zürich aus den Jahren 2003-2015 die im Kapitel 2.3 beschriebenen Effekte trotz der unterschiedlichen Erhebungszeitpunkte gut wiedergeben.

Der Alterseffekt ist im Modell bereits berücksichtigt, da er an das biologische Alter gebunden ist und somit in jeder Generation und zu jeder Periode auftritt. Entsprechend ist er auch in den Generationen für welche die Daten erhoben wurden aufgetreten. Generationen- und Periodeneffekte werden im Modell durch die Verwendung der Mittelwerte der über die Jahre erhobenen Daten relativiert.

Vermögen und Einkommen der jeweils selben Altersgruppe steigen tendenziell. Insbesondere gilt dies für die Altersgruppe der über 65-Jährigen. Dies ist eine Folge der immer besser ausgebauten Altersvorsorge (siehe Kapitel 2.3). Das arithmetische Mittel aus den letzten 13 Jahren bietet somit sowohl für das Vermögen als auch für das Einkommen aus heutiger Sicht eine eher konservative Annahme für das Basismodell. Aufgrund der vielen Unbekannten in der zukünftigen Entwicklung der Vermögen und Einkommen wird es jedoch trotzdem als die bestmögliche Annahme betrachtet.

Dem Modell werden die arithmetischen Mittel von Vermögen und Einkommen bis zum 29. Lebensjahr von alleinstehenden Personen sowie anschliessend von verheirateten Paaren mit einem Kind zugrunde gelegt. Die konkreten Daten können der nachfolgenden Grafik entnommen werden.

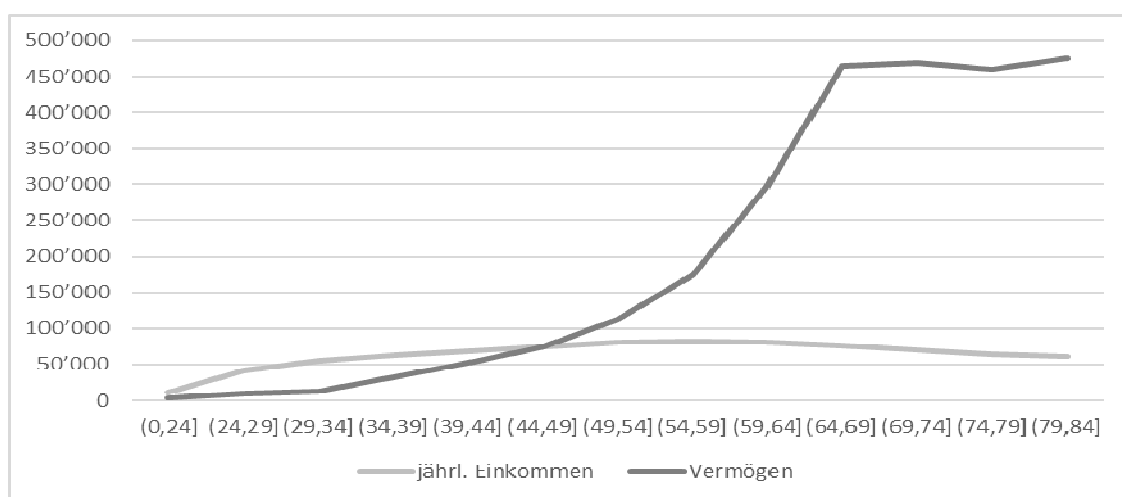


Abbildung 4: Annahmen für Einkommen & Vermögen
(Daten auf Basis des statistischen Amtes des Kantons Zürich (2015), siehe Anhang 3)

Bei der Anwendung im Einzelfall wird empfohlen, die Netto-Angaben zu Einkommen und Vermögen im Modell zu hinterlegen. Die jeweilige Lebenssituation, der Beruf etc., muss bei den zu prognostizierenden Daten berücksichtigt werden. Bezüglich der Gene-

rationen- und Periodeneffekte müssen die jeweils aktuellen Gegebenheiten berücksichtigt und die Mittelwerte aus dem Modell gegebenenfalls angepasst werden.

3.5 Modellkomponente Liquiditätsbedarf

Die nachfolgende Grafik visualisiert die Haushaltsausgaben der unterschiedlichen Altersgruppen in Relation zum Bruttoeinkommen (Angaben in Prozent). Die Daten stammen vom Bundesamt für Statistik und wurden in den Jahren 2012 bis 2014 erhoben.

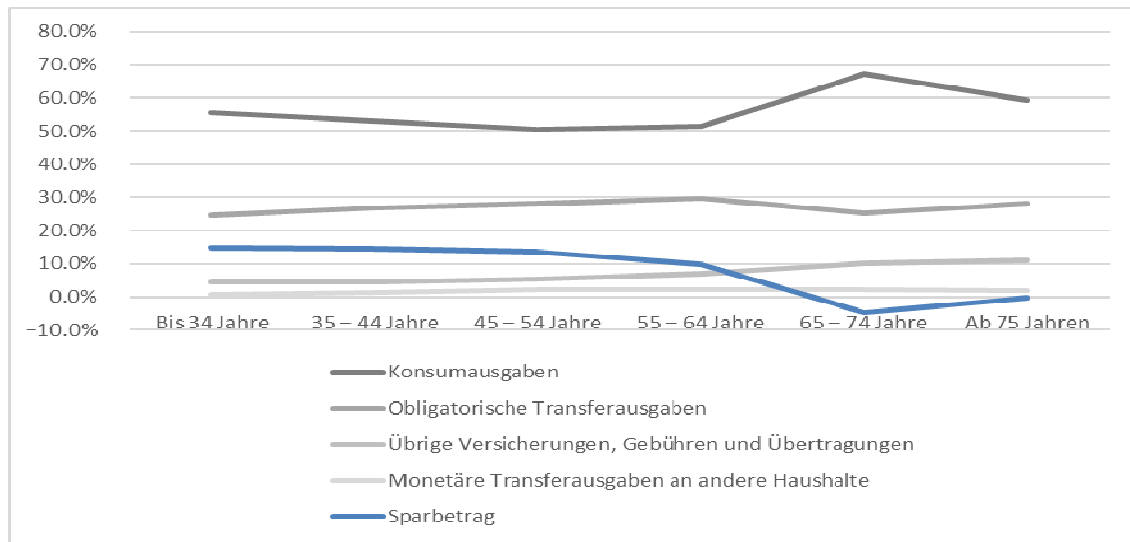


Abbildung 5: Übersicht Haushaltsausgaben
(Daten auf Basis des Bundesamt für Statistik (ohne Datum b))

Entsprechend den Annahmen der Haushaltsstruktur im Basismodell wurden die Daten zur Evaluierung des Liquiditätsbedarfs für eine Familie mit einem Kind erhoben. Die im Literaturteil erarbeitete Entwicklung des Liquiditätsbedarfs wird grösstenteils in der obenstehenden Grafik repräsentiert. Die Konsumausgaben um das 30. Lebensjahr sind mit 55.7% des Bruttoeinkommens relativ hoch und sinken anschliessend tendenziell bis zur Pensionierung. Die Entwicklung des Einkommens zwischen dem 30. und dem 45. Lebensjahr vermag die erhöhten Kosten durch Kinder abzufangen (beispielsweise Schul- und Ausbildungsgebühren von 0.4%). Die Theorie, wonach je nach Priorität im Rentenalter auch gespart wird, wird von der obenstehenden Grafik jedoch nicht gestützt.

Klar ersichtlich in der nachfolgenden Grafik ist hingegen die Verschiebung der Konsumausgaben. Kosten für Güter, welche keine Bedarfsgüter sind, sinken tendenziell bis zum 55. Lebensjahr und steigen anschliessend leicht bis zur Pensionierung, wenn die Kinder selbständig sind und zurückgestellte Bedürfnisse wieder in den Vordergrund rücken. Bei der Bewertung der letzten Phase nach der Pensionierung muss berücksichtigt werden, dass das Einkommen geringer ausfällt und die Kosten deshalb verhältnismässig stärker ins Gewicht fallen. Die Ausgaben für unentbehrliche Güter steigen bis

zum 74. Lebensjahr fast stetig. Eine Ausnahme bilden die Wohn- und Energiekosten. Sie sinken bis zum 64. Lebensjahr durch die fortlaufende Rückzahlung der Hypothekarkredite und steigen anschliessend erst durch das geringere Einkommen prozentual wieder an. Die Ausgaben für entbehrliche Güter sinken ab dem 74. Lebensjahr tendenziell, während die Ausgaben für unentbehrliche Güter teilweise sinken und teilweise weiter ansteigen (beispielsweise Gesundheitsausgaben).

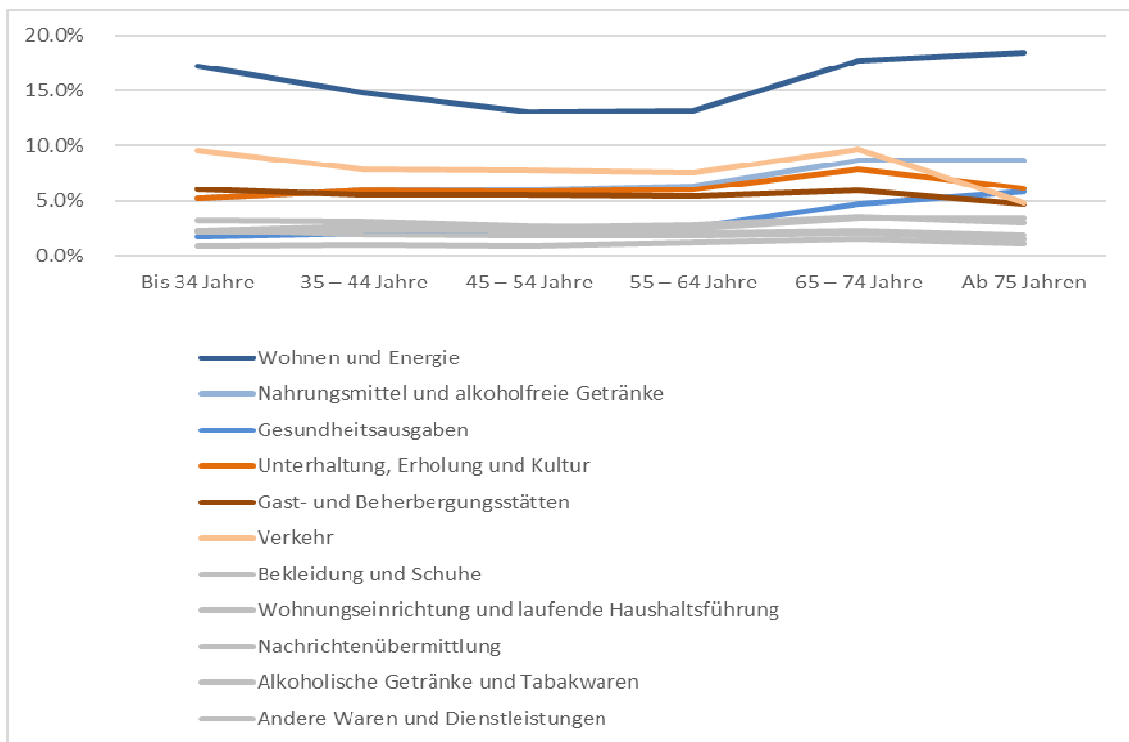


Abbildung 6: Übersicht Konsumausgaben
(Daten auf Basis des Bundesamt für Statistik (ohne Datum b))

Bei der Anwendung des Modells müssen das jeweilige Einkommen sowie die persönlichen Präferenzen bezüglich der Ausgaben berücksichtigt werden. Beide Komponenten haben einen wesentlichen Einfluss auf die Ausgabenstruktur.

4. Basismodell

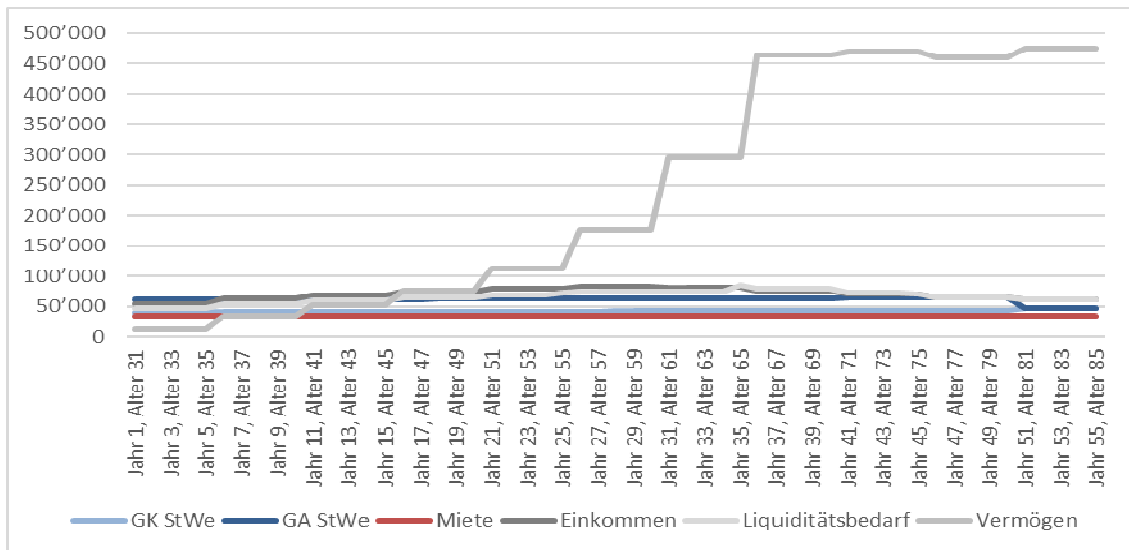


Abbildung 7: Basismodell gesamthaft
(siehe Anhang 2)

In der obenstehenden Grafik werden sämtliche Komponenten des Basismodells, wie vorgängig definiert, über einen Zeitraum von 55 Jahren abgebildet. Die Gesamtausgaben für Stockwerkeigentum umfassen die Amortisation. Die Gesamtkosten berücksichtigen die Amortisation jedoch nicht, da es als Gegenleistung für die Amortisation zu einem Vermögenszuwachs kommt. Die Steuerersparnisse wurden direkt von den Gesamtkosten für Stockwerkeigentum abgezogen beziehungsweise nach Rückzahlung der Hypothek addiert. Im Liquiditätsbedarf sind die Kosten für die Miete beziehungsweise für die Hypothek und die Unterhaltskosten bereits einkalkuliert. Zur Verdeutlichung beziehungsweise besseren Lesbarkeit sind in der untenstehenden Grafik die einzelnen Geldflüsse des Basismodells ohne Vermögen dargestellt.

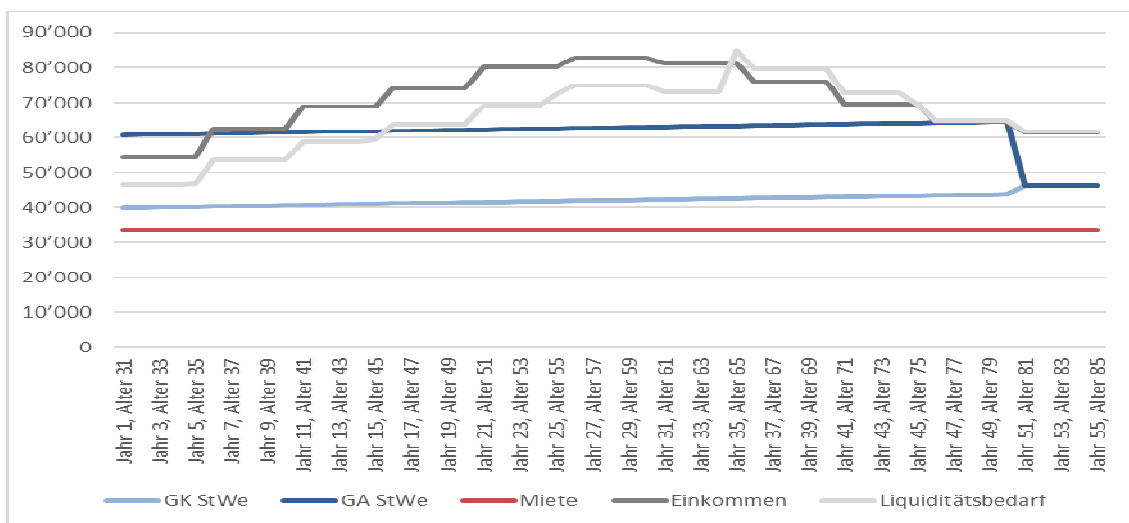


Abbildung 8: Basismodell ohne Vermögen
(siehe Anhang 2)

Es lässt sich leicht erkennen, dass unter den getroffenen Angaben die Variante Mieten zu jedem Zeitpunkt innerhalb des Lebenszyklus einer Generation kostengünstiger ausfällt. Dies ändert sich auch nicht, wenn der Erwerbszeitpunkt später angesetzt wird. Die Differenz zwischen den beiden Varianten sinkt bei einem Kauf im Alter von 65 Jahren auf weniger als die Hälfte, jedoch vermag die Variante Stockwerkeigentum die Variante Miete unter Berücksichtigung des finanziellen Aspekts nicht einzuholen. Grund dafür sind die eingerechneten Opportunitätskosten von 2% auf das Eigenkapital. Dieses wächst stetig, weil laufend amortisiert wird. Der Fremdkapitalzins beträgt jedoch nur 1.83%. Somit löst teures Kapital günstiges ab und die Kosten erhöhen sich laufend. Zudem wird aufgrund der aktuell als sehr hoch eingestuften Wohneigentumspreisen kein weiterer Wertzuwachs einkalkuliert.

Werden in Bezug auf das Stockwerkeigentum nur die tatsächlich zu bezahlenden Ausgaben berücksichtigt (Hypothekarzinsen, Amortisation, Unterhalts- und Nebenkosten sowie Steuern), die hypothetischen Kosten und Erträge jedoch ignoriert (Opportunitätskosten sowie die Wertentwicklung), so ergeben sich die in der untenstehenden Grafik ersichtlichen und in den nachfolgenden Kapiteln erläuterten Sachverhalte.

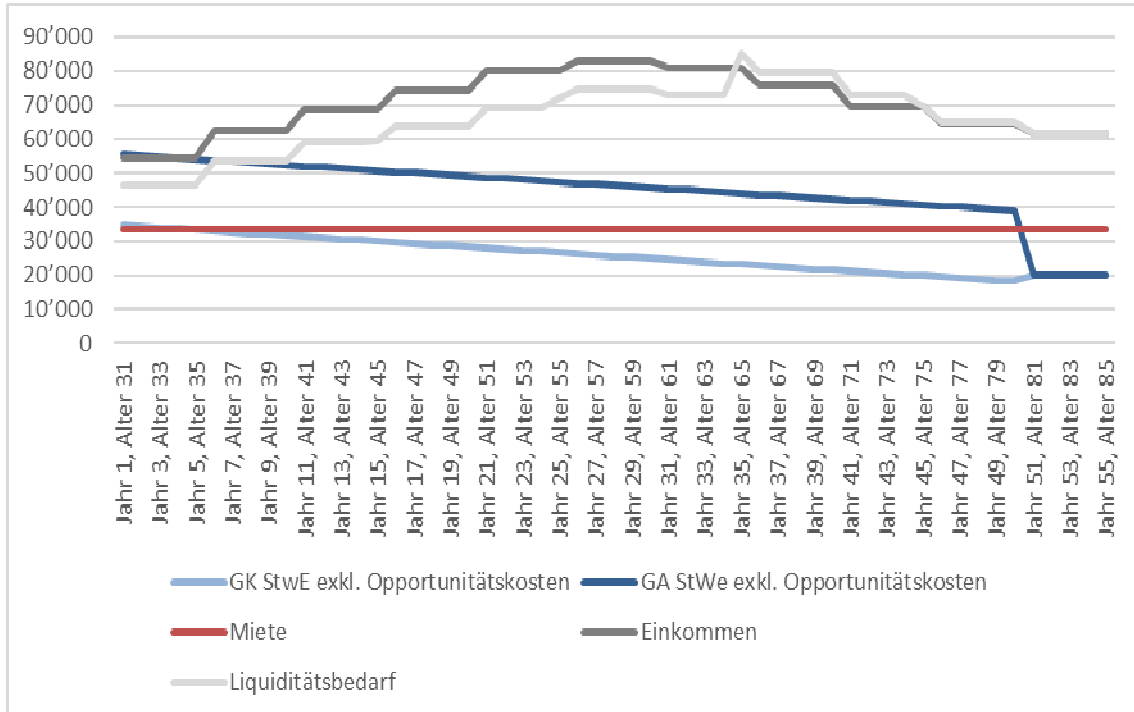


Abbildung 9: Basismodell ohne Vermögen und Opportunitätskosten (siehe Anhang 2)

4.1 Kauf im Alter von 30 Jahren

Vergleicht man Kosten für Stockwerkeigentum exklusiv Opportunitätskosten (Kauf im 30. Lebensjahr) mit den Mietkosten, die sich im Laufe einer Generation ergeben, so

zeigt sich deutlich, dass sich die Investition in Wohneigentum lohnt. Bereits nach 5 Jahren sind die jährlichen Kosten für Stockwerkeigentum geringer als die vergleichbaren Mietkosten. Bei einer Haltedauer des Objektes von insgesamt 55 Jahren und einem linearen Verlauf der Kostenfunktion (bis zum Ende der Amortisation) fallen die Eigentumskosten über den grössten Teil dieser Zeitspanne geringer aus als die Mietkosten. Auch bezüglich des Liquiditätsbedarfs lohnt sich die frühe Investition in Stockwerkeigentum. Wenn im Pensionsalter das Einkommen abnimmt, der Liquiditätsbedarf sich aber immer noch auf einem hohen Niveau befindet, kann aufgrund der abnehmenden Hypothekarzinskosten im Zuge der Amortisation von den laufend sinkenden Stockwerkeigentumskosten profitiert werden. Eine Herausforderung besteht jedoch zu Beginn in der Amortisation der Hypothek. Ob die Ausgaben für die Amortisation tragbar sind, muss im Einzelfall geprüft werden. Unter den Annahmen im Modell wären sie nicht tragbar. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass im Modell das steuerbare Einkommen behandelt wird und nicht das tatsächliche Netto-Einkommen. Alternativ könnte auch die Amortisationsrate gesenkt werden. Dann müsste jedoch berücksichtigt werden, dass die Amortisationskosten erst zu einem späteren Zeitpunkt abbezahlt wären und sich somit die Kostenrechnung verändern würde. Auch ist das Vermögen im 30. Lebensjahr noch nicht hoch genug, um die Begleichung der Amortisationsrate mit diesem Kapital unterstützen zu können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich mit den getroffenen Annahmen der Erwerb von Stockwerkeigentum im Alter von 30 Jahren im Vergleich zu der Variante Mieten finanziell lohnt, sofern die Amortisationsrate getragen werden kann und die Opportunitätskosten nicht berücksichtigt werden. Über einen Zeitraum von 55 Jahren beträgt die Kostendifferenz gut 400'000 CHF zugunsten des Stockwerkeigentums. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass in dieser Zeit der grösste Teil des Vermögens gebunden ist. In der Mietvariante wäre dieses Kapital – sofern es nicht anderweitig investiert wird – in liquider Form verfügbar. Der verhältnismässig hohe Liquiditätsbedarf im Alter kann aber in jeder Variante mit dem angehäuften Vermögen gedeckt werden und ist deshalb unter den Annahmen im Basismodell nicht der ausschlaggebende Faktor.

4.2 Kauf im Alter von 48 Jahren

Unter den Annahmen des Modells ist das Kind bereits volljährig, wenn der Mieter bzw. Käufer das 48. Lebensjahr erreicht. Aus diesem Grund wurde dieses Alter als Ausgangspunkt für die 2. Variante gewählt. Unter der Annahme, dass mit 48 Jahren

374'400 CHF mehr Eigenkapital für den Kauf von Wohneigentum zur Verfügung stehen, da während der letzten 18 Jahre keine Amortisation einbezahlt werden musste, und unter der Annahme, dass das Wohneigentum unverändert bis zum 80. Lebensjahr abbezahlt ist, zeigt sich folgende Grafik. Opportunitätskosten und Wertentwicklung werden dabei, wie vorgängig erwähnt, nicht berücksichtigt.

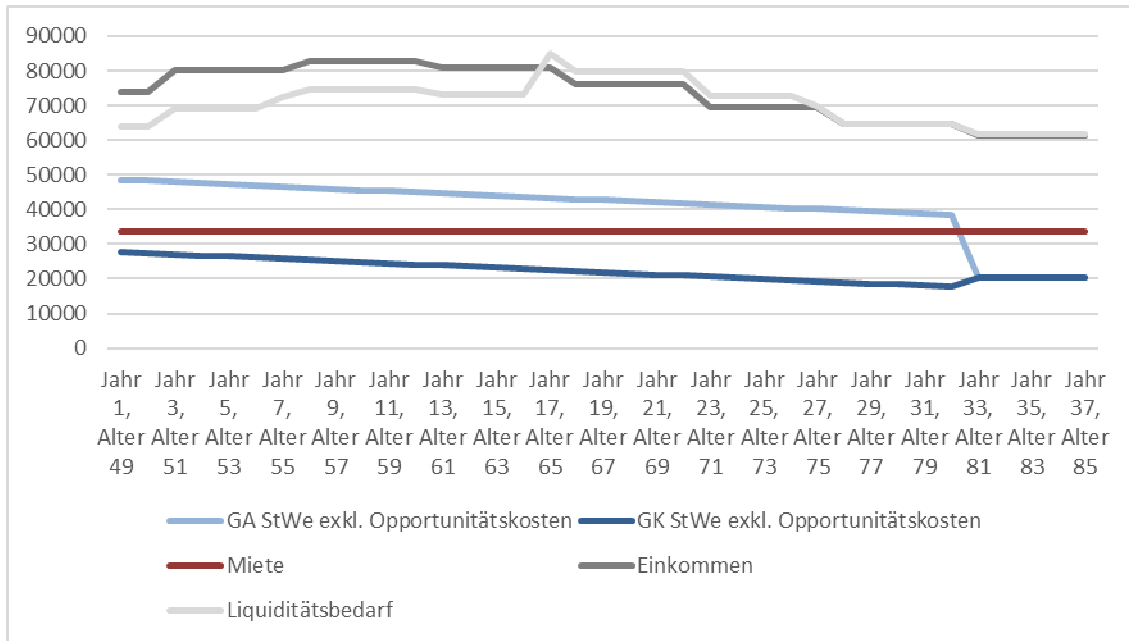


Abbildung 10: Basismodell, Kauf im Alter von 48 Jahren
(siehe Anhang 4 und 5)

Es wird deutlich, dass bereits von Beginn an die jährlichen Kosten für das Stockwerkeigentum unter den Mietkosten liegen. Der Hauptunterschied zur ersten Variante, die einen Kauf im 30. Lebensjahr vorsieht, besteht im deutlich höheren Eigenkapital und den damit deutlich niedrigeren Hypothekarzinsen. Der erhöhte Liquiditätsbedarf, der sich mit der Pensionierung einstellt, stellt auch hier keine signifikante Herausforderung dar, da auch in diesem Fall die Stockwerkeigentumskosten um das Pensionsalter noch weiter sinken. Wenn notwendig, kann der Liquiditätsbedarf zudem mit dem angehäuften Vermögen beglichen werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass auch in dieser Variante über den gesamten Lebenszyklus hinweg die Option Mieten um ca. 400'000 CHF teurer ausfällt als die Variante Stockwerkeigentum. Zwar kann in diesem Fall nur für eine kürzere Zeit von den günstigeren Kosten des Stockwerkeigentums profitiert werden als bei einem Kauf im 30. Lebensjahr. Im Gegenzug ist jedoch der Eigenkapitalanteil von Beginn an so hoch, dass die insbesondere anfänglich hohen Fremdkapitalzinsen weniger ins Gewicht fallen. Mietkosten, die vor dem 48. Lebensjahr anfallen, müssen nicht berücksich-

tigt werden, da diese in beiden Varianten (Mieten und Kaufen) relevant wären und deshalb keinen Unterschied ergeben würden.

4.3 Kauf im Alter von 65 Jahren

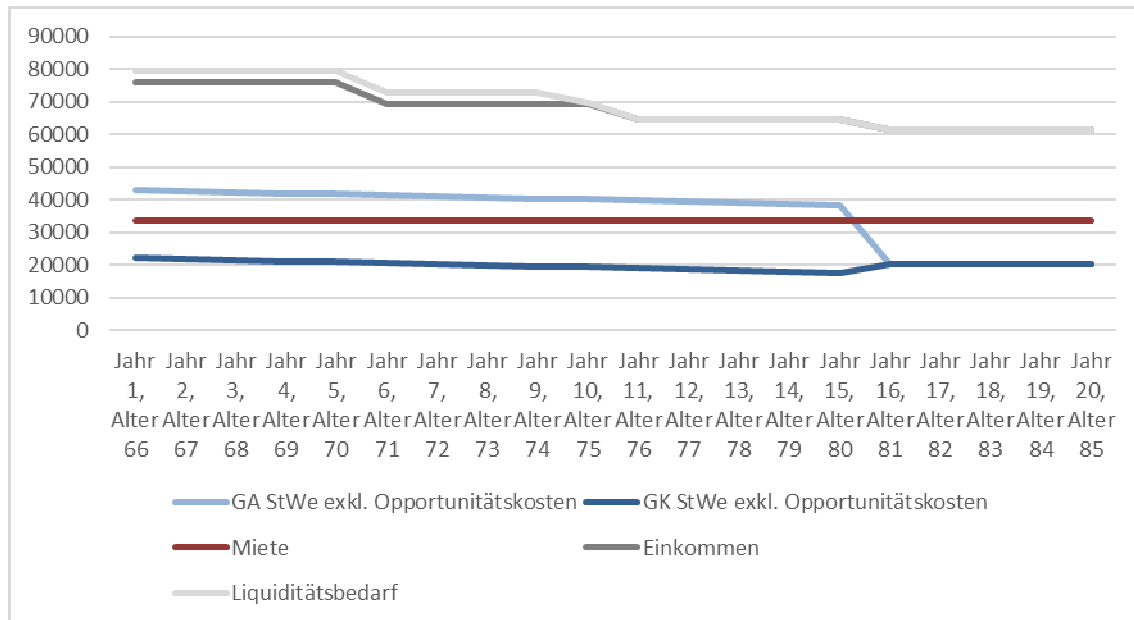


Abbildung 11: Basismodell, Kauf im Alter von 65 Jahren
(siehe Anhang 6 und 7)

Ähnlich wie im Vergleich zwischen einem Kauf im 48. und einem Kauf im 30. Lebensjahr ersichtlich, sinken die jährlichen Kosten auch, wenn statt im 48. Lebensjahr im 65. Lebensjahr gekauft wird, wie in der obenstehenden Grafik dargestellt. Unter der Annahme, dass alle anderen Parameter unverändert bleiben, sind dafür erneut die gesunkenen Fremdkapitalkosten aufgrund des höheren Eigenkapitalanteils verantwortlich. Bezüglich des Liquiditätsbedarfs erweist sich ein Kauf zu so einem späten Zeitpunkt im Lebenszyklus nicht als optimal, da in den ersten Jahren nach dem Kauf die laufenden Kosten jeweils am höchsten sind. Aufgrund des angesparten Vermögens ist ein Kauf jedoch auch in diesen Jahren möglich.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass bei einem Kauf von Wohneigentum die Fremdkapitalkosten aufgrund der Amortisation im Laufe des Lebenszyklus einer Generation stetig abnehmen. Am kostenintensivsten sind jeweils die ersten Jahre nach dem Kauf.

4.4 Prüfung der Hypothesen 1 und 2

Hypothese 1:

Die steigende Haltedauer eines Objekts korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“.

Wird jeweils nur der Lebensabschnitt nach dem Kauf betrachtet, so ergeben sich – unter der Bedingung, dass alle anderen Parameter unverändert bleiben – für die unterschiedlichen Erwerbszeitpunkte bezüglich der Haltedauer keine Vor- oder Nachteile. Wird jedoch der gesamte Lebenszyklus einer Generation betrachtet, so zeigen die in der nachfolgenden Tabelle dargestellten Werte, dass der Kostenvorteil durch den Erwerb von Stockwerkeigentum mit fortschreitendem Alter sinkt.

	Kauf im 30. Lebensjahr	Kauf im 48. Lebensjahr	Kauf im 65. Lebensjahr	Variante Mieten
Gesamtkosten ab dem Kauf	1,424,685	829,818	401,981	
Gesamtkosten ab dem 30. Lebensjahr	1,424,685	1,434,618	1,577,981	1'848'000
Kostenvorteil StWe	423,315	413,382	270,019	

Tabelle 6: Finanzielle Auswirkungen abhängig vom Erwerbszeitpunkt (exkl. Opportunitätskosten)

Es zeigt sich, dass der Erwerbszeitpunkt unter Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus einer Generation sehr wohl eine Rolle spielt, da sich dieser auf den Zeitraum auswirkt, in dem von den geringeren Kosten des Stockwerkeigentums gegenüber der Variante Mieten profitiert werden kann. Dieser Effekt nimmt entsprechend mit der Dauer der Haltedauer zu. Die erste Hypothese kann folglich bestätigt werden.

Hypothese 2:

Die sinkende Haltedauer eines Objekts korreliert positiv mit der Empfehlung „Mieten“.

Die zweite Hypothese müsste aufgrund des immer noch bestehenden Kostenvorteils beim Erwerb der Immobilie im 65. Lebensjahr verneint werden. Dies würde jedoch eine unvollständige Untersuchung darstellen, da die Stockwerkseigentumskosten nicht zu jedem Zeitpunkt im Lebenszyklus geringer ausfallen als die Mietkosten. Würde im Modell auch die Option des Verkaufs des Stockwerkeigentums berücksichtigt werden und könnte die Wohnung entsprechend während des Lebenszyklus verkauft werden, so würde die Hypothese zumindest für die ersten Jahre nach dem Kauf zutreffen. Konkret wäre sie zutreffend, solange die Mehrkosten des Stockwerkeigentums während der ersten 4 Jahre im Vergleich zur Variante Mieten durch die niedrigeren Kosten des Stockwerkeigentums ab dem 5. Jahr Haltedauer wieder kompensiert sind. Um die Hypothese 2 vollständig zu beantworten, müsste das Modell entsprechend erweitert werden.

Die Schlussfolgerungen zu beiden Hypothesen gelten nur unter der Bedingung, dass alle Parameter im Modell, mit Ausnahme des Kaufzeitpunkts, unverändert bleiben, sowie unter der Bedingung, dass die Parameter Wertentwicklung, Amortisationsrate und Opportunitätskosten aus den vorgängig erwähnten Gründen nicht als Kosten berücksichtigt werden. Bei der Anwendung des Modells im Einzelfall sollten jedoch alle Parameter einbezogen werden. Unter diesen Umständen können sich die Schlussfolgerungen zu den Hypothesen verändern.

5. Szenarien

Wie vorgängig erläutert, müssen bei der Entscheidung, ob ein Objekt gemietet oder gekauft werden soll, mehrere Faktoren berücksichtigt werden, die sich aufgrund unterschiedlicher Umwelteinflüsse jederzeit ändern können. Um eine Modellrechnung erstellen zu können, wurden bislang alle Angaben als fix betrachtet. Dies entspricht aber kaum einem realen Sachverhalt. Bei der Anwendung des Modells müssen jedoch ebenfalls fixe Angaben angenommen werden, um die Analyse durchführen zu können. Für die Interpretation des Ergebnisses empfiehlt es sich deshalb zu analysieren, wie stark allfällige Veränderungen der Faktoren das Gesamtergebnis beeinflussen. Um auch das Ergebnis, das die Modellrechnung geliefert hat, besser einordnen zu können, werden nachfolgend drei Sensitivitätsanalysen vorgenommen, die auch für die Praxis empfehlenswert sind. Die erste betrifft den Hypothekarzins, die zweite die Mietkosten und die dritte das Eigenkapital. Als Grundlage agiert jeweils das Basismodell, das von einem Kauf von Wohneigentum im 30. Lebensjahr ausgeht.

5.1 Hypothekarzins

Wie bereits im Theorieteil dieser Arbeit erwähnt, kalkulieren die Banken bei der Berechnung der Tragbarkeit meist mit einem Hypothekarzinssatz von 5%, auch wenn dieser tatsächlich (mit heutigem Stand) deutlich darunter liegt. Die untenstehende Grafik zeigt mittels Sensitivitätsanalyse, wie sich die Gesamtkosten für ein Stockwerkeigentum über den Lebenszyklus einer Generation ändern würden, sollte der Hypothekarzinssatz auf 1% fallen oder auf 5% steigen.

Diese Betrachtung ist von Bedeutung, da sich der Hypothekarzinssatz während der Amortisationszeitspanne durch die Erneuerung von Hypotheken verändern kann. Für den jeweiligen Privathaushalt ist es deshalb erforderlich, etwaige diesbezügliche Auswirkungen auf das Haushaltsbudget einschätzen zu können.

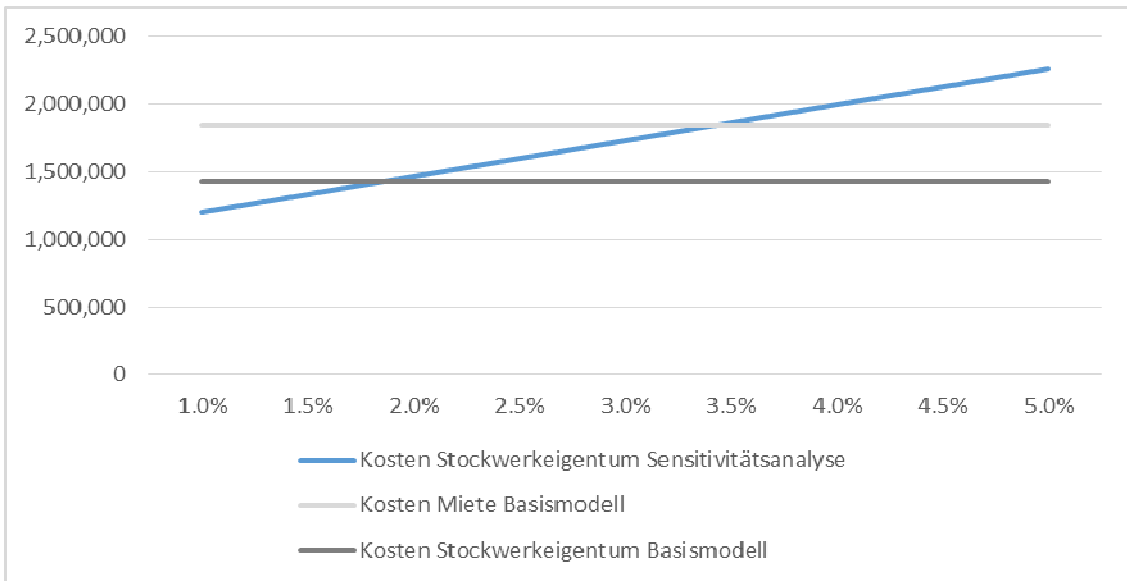


Abbildung 12: Gesamtlebenszykluskosten bei steigendem Hypothekarzins (siehe Anhang 8)

Da die Steuereinsparungen im Basismodell mit den getroffenen Annahmen nur sehr grob geschätzt werden konnten, werden die Steuern des Basismodells auch für die Hypothekarzinsimulation pauschal eingesetzt. Die Simulation zeigt, dass sich der Erwerb von Stockwerkeigentum bei einem Anstieg des Hypothekarzinses auf 3.5% gegenüber der Variante Mieten unter finanziellen Aspekten nicht mehr lohnt. Bezüglich der Sensitivität der Gesamtkosten zeigt sich, dass diese für ein Stockwerkeigentum über den Lebenszyklus einer Generation sehr stark auf Hypothekarzinschwankungen reagieren. Fällt der Zins beispielsweise von 1.83% (Annahme im Basismodell) auf 1%, so sinken auch die Gesamtkosten exkl. Opportunitätskosten um 15% von 1,424,685 CHF auf 1,204,569 CHF. Steigt der Hypothekarzins von 1.83% hingegen auf 5%, so steigen die Gesamtkosten gar um 59% von 1,424,685 CHF auf 2,265,369 CHF. Es ergeben sich somit sehr starke Schwankungen. Der grosse Kostenanstieg in der letzten Variante stellt dabei nicht nur bei der Abwägung von Chancen und Risiken beim Eigentumserwerb eine Herausforderung dar. Tritt der Fall tatsächlich ein, so hat dies in der Praxis sehr starke Auswirkungen auf das Haushaltsbudget, auch wenn ein Hypothekarzins von 5% gemäss der Bankenkalkulation vom jeweiligen Haushalt getragen werden kann. In der Regel hat sich der jeweilige Haushalt an eine gewisse Kostenstruktur gewöhnt. Somit wäre eine solche Zinserhöhung ohne starke Einschränkung in anderen Bereichen meist nicht bezahlbar. Dem Faktor Hypothekarzins ist demzufolge grosse Beachtung zu schenken.

Bei der Anwendung des Modells in der Praxis sind bei der Beurteilung des Hypothekarzinses neben der Tragbarkeit auch die Opportunitätskosten zu betrachten. Kann mit an-

deren Assets eine Rendite erwirtschaftet werden, die höher ausfällt als die Kosten des Hypothekarzinses für Wohneigentum, so wären auch die Opportunitätskosten höher als die Kosten der Hypothek. In dem Fall wäre es empfehlenswert, den Leverage-Effekt zu nutzen und lediglich die Minimalanforderungen von 20% Eigenkapital zu leisten. Der Rest des Kapitals sollte in anderen Assetklassen angelegt werden. Durch den Leverage-Effekt kann bei der Aufnahme von Fremdkapital die Eigenkapitalrentabilität gesteigert werden, wenn die Einnahmen des angelegten Kapitals über dessen Kosten liegen (Geltner, Miller, Clayton & Eichholtz, 2014, S. 288).

Bei einem Hypothekarzins, der niedriger ausfällt als die Opportunitätskosten, wäre es entsprechend auch empfehlenswert, die Amortisationsrate so niedrig wie möglich zu halten. So profitiert der Eigentümer neben dem Leverage-Effekt auch von den grösstmöglichen Steuerabzügen. Übersteigen die Hypothekarzinsen die Opportunitätskosten, sollte hingegen überlegt werden, das vorhandene Kapital zur Rückzahlung der Hypothek zu verwenden, damit der Kredit schneller abbezahlt ist und die gestiegenen Hypothekarzinsen entsprechend weniger stark ins Gewicht fallen. Ein spezielles Augenmerk gilt dabei dem Rentenalter. Aufgrund des im Verhältnis zum Eigenkapital steigenden Liquiditätsbedarfs in dieser Phase würde ein steigender Hypothekarzins besonders ins Gewicht fallen. Dieses Risiko sollte bereits bei der Aufnahme der Hypothek und bei der Festlegung der Amortisationsdauer berücksichtigt werden. Neben den Opportunitätskosten kann auch eine Wertentwicklung der Immobilie die Kosten für den Hypothekarzins relativieren. Steigt diese stärker als der Hypothekarzins, so sind die Mehrkosten des Zinses durch den Vermögenszuwachs gerechtfertigt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass der Hypothekarzins einen sehr grossen Einfluss auf das gesamte Kostenkonstrukt eines Eigenheims hat. Dennoch kann er von anderen Entwicklungen, wie zum Beispiel von den Opportunitätskosten und von der Wertentwicklung, relativiert werden.

5.2 Mietniveau

Bei der Entscheidung zwischen Mieten oder Kaufen stellen die Mietkosten als Gegenpol zu den Stockwerkeigentumskosten ebenfalls einen zentralen Faktor dar. Die untenstehende Grafik zeigt mittels Sensitivitätsanalyse, wie sich die Mietkosten über den Lebenszyklus einer Generation ändern würden, sollten die Mietkosten auf bis zu 95% des heutigen Werts fallen oder auf 105% des heutigen Wertes steigen.

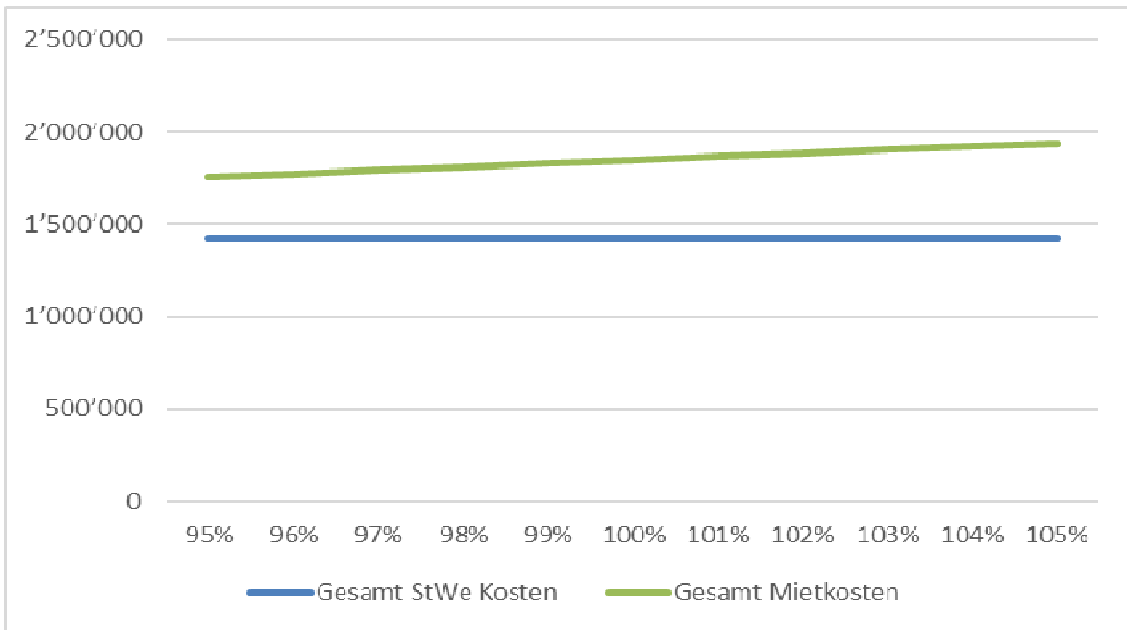


Abbildung 13: Gesamtlebenszykluskosten bei steigenden Mietkosten (siehe Anhang 9)

Sinken die Mietkosten um bis zu 5%, so ist dies, wie in der obenstehenden Grafik ersichtlich wird, noch kein ausreichender Grund, um der Miete den Vorzug zu geben. Damit sich Miete im Vergleich zum Erwerb von Stockwerkeigentum (exklusive der Opportunitäts- und Amortisationsaufwände) lohnt, müssten die Mietkosten um mehr als 23% fallen. Die Sensitivität der Kostenkurve fällt hier also deutlich geringer aus als bei den Hypothekarzinsen, bei denen bereits ein Anstieg um gut 1.5% reicht, um die Variante Mieten finanziell attraktiver zu machen als die Variante Kaufen. Dies ist primär darin begründet, dass sich die Hypothekarzinsen auf einen deutlich grösseren Betrag beziehen (das gesamte Fremdkapital) als die Mietkosten. Hinzu kommt, dass in der obenstehenden Grafik bei den Stockwerkeigentumskosten die Opportunitätskosten nicht berücksichtigt sind. Aus diesem Grund erscheint Eigentum noch attraktiver. Es gibt jedoch durchaus Szenarien, in denen die Variante Mieten trotz der höheren laufenden Kosten auch finanzielle Vorteile bietet. Dies ist beispielsweise bei einem Einkommens- einbruch der Fall. Sinkt das Einkommen, können die Amortisationsraten, unter Berücksichtigung welcher die laufenden Kosten für das Stockwerkeigentum erheblich höher sind als die Mietkosten, schnell zu einer enormen Belastung werden. Zwar wächst durch die Amortisation das Vermögen. Eine Vermögensanhäufung ist jedoch nur tragbar, solange auch ein entsprechendes Einkommen erzielt wird. Ein weiterer positiver Aspekt besteht darin, dass Ausgaben gut geplant werden können. Beim Stockwerkeigentum sind durch die regelmässigen Rückstellungen für Unterhalt- und Nebenkosten die Aufwendungen gedeckt. Diese sind jedoch unter Umständen in grossen Summen auf einmal fällig, während diese Kosten in der Variante Mieten in Form monatlicher Überweisun-

gen an den Vermieter nicht nur im Modell, sondern auch in der Praxis einen linearen geraden Verlauf aufweisen. Weniger als beim Stockwerkeigentum ist der Haushalt in der Variante Mieten von der Wertentwicklung betroffen. Eine positive Wertentwicklung von Wohnimmobilien wirkt sich auf die Mietpreise weniger negativ aus, als es sich auf den Wert von Wohneigentum positiv auswirkt. Die Erhöhung der Mieten ist durch das Obligationenrecht in der Schweiz stark reguliert, insbesondere solange der Mieter die Wohnung nicht wechselt. Entsprechend sind aber auch die Vorteile des Mieters deutlich stärker begrenzt, sollte es zu fallenden Eigentumspreisen kommen, da er nur indirekt von einem etwaigen grösseren Angebot an Wohnungen profitiert. Die Miete sinken durch fallende Eigentumspreise nicht automatisch. Um jedoch direkt von einer allfälligen positiven Wertentwicklung zu profitieren, hat der Mieter die Option, die liquiden Mittel, die er für die Amortisation einsetzen müsste, beispielsweise in einen Immobilienfonds zu investieren. Dabei würde der Mieter nicht nur von der Wertentwicklung, sondern auch von der Diversifikation profitieren. Weiter hätte der Mieter den Vorteil, dass er nicht nur wie mit einem Immobilienfonds innerhalb von Immobilien diversifizieren kann, sondern auch über unterschiedliche Anlageprodukte. Nachteilig wirkt sich die Variante Mieten jedoch im Alter aus, wenn der Liquiditätsbedarf in Relation zum Einkommen steigt. Die Miete ist eine fixe Grösse (sofern der Mieter nicht in eine kleinere Wohnung umzieht) und anders als beim Erwerb von Stockwerkeigentum nimmt diese nicht laufend ab. Andererseits muss der Mieter bei den Steuern kein Eigenmietwert einkalkulieren, der nach Rückzahlung der Hypothek zum Einkommen addiert wird. Der Eigenmietwert ist in der Variante Kauf zwar ein zu berücksichtigender Kostenblock, jedoch sind nach der Pensionierung die Steuersätze vorteilhafter.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Variante Mieten deutlich mehr Stabilität aufweist. Sie verursacht unter den aktuellen Bedingungen zwar einerseits höhere laufende Kosten, ist aber andererseits finanziell gesehen deutlich weniger Risiken ausgesetzt als Wohneigentum und reagiert bei Veränderungen der Einflussfaktoren auch entsprechend weniger sensibel. Wertentwicklungen können durch entsprechende Investitionen an der Börse dennoch jederzeit mitgenommen werden und bieten zudem den Vorteil, dass neben der Diversifikation auch eine allfällige Desinvestitionen deutlich flexibler gehandhabt werden kann.

5.3 Eigenkapital

Wie viel Eigenkapital zum Zeitpunkt, an dem Wohneigentum erworben wird, eingebracht wird, ist sehr unterschiedlich. Üblicherweise wird ein Minimum von 20% von den Banken für die Hypothekarvergabe festgelegt. Gegen oben sind bis zur kompletten Finanzierung durch Eigenkapital jedoch keine Grenzen gesetzt. Welche Auswirkungen ein höherer Eigenkapitalanteil auf die gesamten Kosten von Wohneigentum über den Lebenszyklus einer Generation hat, ist in der untenstehenden Grafik ersichtlich. Die Angaben gelten unter der Annahme, dass weiterhin eine Amortisationsrate von 20'800 CHF jährlich bezahlt wird.

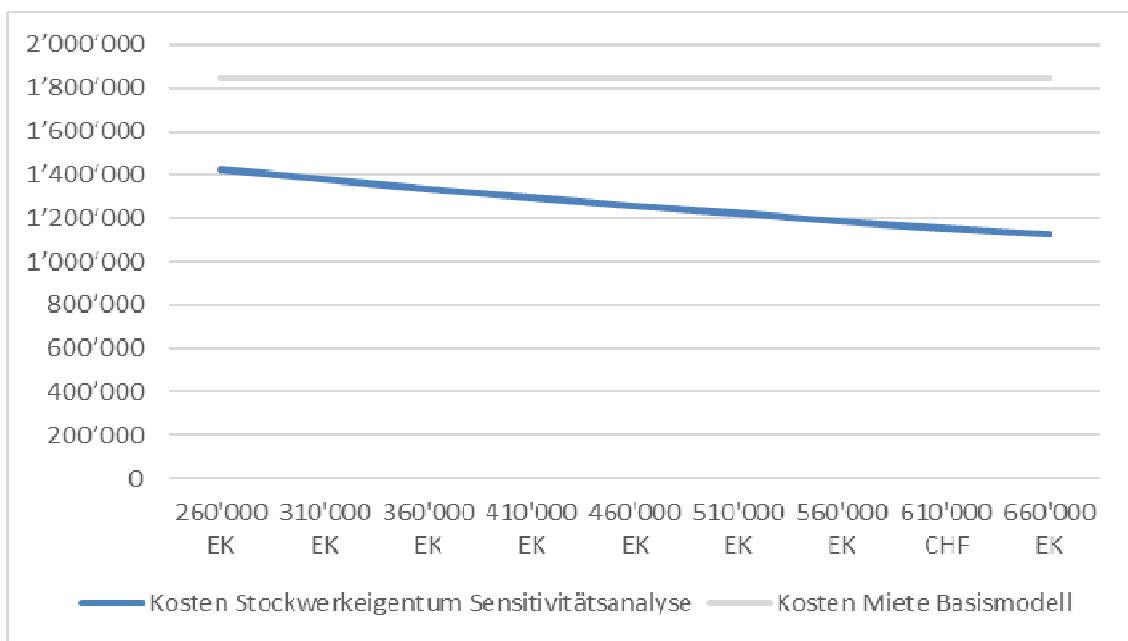


Abbildung 14: Gesamtlebenszykluskosten bei steigendem Eigenkapital (siehe Anhang 10)

Je mehr Eigenkapital zu Beginn eingesetzt wird, desto günstiger sind über den gesamten Lebenszyklus einer Generation die Kosten. Dies wird aus der obenstehenden Grafik klar ersichtlich. Hierbei muss jedoch berücksichtigt werden, dass wie in den vorgängigen Sensitivitätsanalysen, weder die Opportunitätskosten noch die Wertentwicklung oder die Amortisation in der Berechnung berücksichtigt sind. Werden zu Beginn 400'000 CHF mehr an Eigenkapital eingesetzt, so ergibt dies über den gesamten Lebenszyklus einer Generation eine Einsparung von knapp 300'000 CHF. Dies ist insbesondere deshalb der Fall, weil weniger Fremdkapitalzinsen bezahlt werden müssen und weil das Fremdkapital früher abbezahlt ist und so von dem längeren Zeitraum ohne Zinsaufwände profitiert werden kann. Die Gesamtkosten fallen im Vergleich zur Basisvariante auf 79%. Gleichzeitig steigt das Eigenkapital um 258%. Die Einsparungen erscheinen mit 300'000 CHF über den gesamten Lebenszyklus einer Generation als wesentlich. Bei

diesem Vergleich müssten jedoch zwingend die Opportunitätskosten mit einberechnet werden, da diese direkt mit dem Eigenkapital in Zusammenhang stehen. Abhängig von den Opportunitätskosten könnte eine Option auch darin bestehen, das Eigenkapital bewusst auf 20% zu belassen und das verfügbare Kapital anderweitig am Markt anzulegen, um den Leverage-Effekt zu nutzen, wie vorgängig erläutert. Im Falle eines Anstiegs der Fremdkapitalzinsen auf 3.5% oder mehr könnte dieses Kapital dem Finanzmarkt entzogen und zur Rückzahlung der Hypothek verwendet werden. Die Entscheidung über die Höhe des Eigenkapitals ist gemäss der vorgängigen Sensitivitätsanalyse zum Hypothekarzins neben den Opportunitätskosten also auch stark vom jeweiligen Hypothekarzins abhängig. Besteht ein solcher finanzieller Spielraum, könnte es sich auch lohnen, die Amortisationsdauer, die bei einer Erhöhung des Eigenkapitals um 400'000 CHF von 50 auf 30 Jahre fällt, zu verlängern. Somit könnte länger von Steuervorteilen profitiert werden. Der Einfluss der Steuernachteile durch den vollen Eigenmietwert nach Rückzahlung der Hypothek ist insbesondere unter Berücksichtigung des jeweiligen Grenzsteuersatzes zu bewerten. Wird gegenüber dem Basismodell eine Erhöhung des Eigenkapitals in Betracht gezogen, so muss auch berücksichtigt werden, dass dieses Kapital gebunden ist und nur durch den Verkauf des Stockwerkeigentums wieder liquide wird. Dies muss insbesondere im Hinblick auf die Phase nach der Pensionierung berücksichtigt werden, in der das Einkommen sinkt und unter Umständen auf Vermögen zurückgegriffen werden muss, um den Liquiditätsbedarf zu decken. Dies ist nur möglich, wenn das Vermögen eine gewisse Liquidität aufweist. Es sollte jedoch stets berücksichtigt werden, dass solche Situationen auch bereits vor der Pensionierung auftreten können, weshalb es empfehlenswert ist, zu jedem Zeitpunkt über einen gewissen liquiden Vermögensanteil zu verfügen. Wie hoch dieser ausfallen sollte, muss individuell und in Abhängigkeit vom Lebenswandel und Risikoprofil der betroffenen Person festgelegt werden. Sollte der Verkauf des Wohneigentums erzwungen werden müssen, da andernfalls ein Liquiditätsbedarf nicht gedeckt werden könnte, und geschieht dies zu einem ungünstigen Zeitpunkt des Immobilienzyklus, könnte unter Umständen ein wesentlicher Anteil des Kapitals vernichtet werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es bei einem entsprechenden finanziellen Spielraum diverse Optionen gibt, Kapital einzusetzen. Ein möglichst hoher Eigenkapitalanteil beim Erwerb des Stockwerkeigentums ist hierbei jedoch nicht zwingend finanziell vorteilhaft. Die Situation muss jeweils individuell analysiert und beurteilt werden.

5.4 Prüfung der Hypothesen 3 und 4

Gemäss der Sensitivitätsanalyse, die in Kapitel 5.1 vorgenommen wurde, kann die nachfolgende Hypothese bestätigt werden.

Hypothese 3:

Ein steigender Hypothekarzinzssatz korreliert negativ mit der Empfehlung „Kaufen“.

Dabei gilt es jedoch zu präzisieren, dass es unter der Bedingung, dass alle anderen Parameter unverändert bleiben, einen bestimmten kritischen Wert gibt, ab dem es sich empfiehlt, der Variante Mieten gegenüber der Variante Kaufen den Vorzug zu geben. Es handelt sich entsprechend nicht um eine steigende Tendenz, sondern vielmehr um einen bestimmten Punkt. Die Prognose von Hypothekarzinsen nimmt relativ viel Gewicht ein, da sich diese sehr stark auf die laufenden Kosten auswirken und dieser Kostenblock nur durch den Verkauf des Wohneigentums gesenkt werden kann.

Die vierte und letzte Hypothese wird aufgrund der Untersuchungen in Kapitel 5.2 ebenfalls bestätigt.

Hypothese 4:

Die relative Höhe der Mieten korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“.

Hierbei gilt es zu berücksichtigen, dass die Kosten für Stockwerkeigentum unter den im Basismodell getroffenen Annahmen, also ohne Opportunitätskosten und ohne Wertentwicklung, von Beginn an niedriger ausfallen. Die Empfehlung „Kaufen“ ergibt sich also nicht erst aufgrund steigender Mietpreise, sondern kann bereits bei einem Kauf im 30. Lebensjahr ausgesprochen werden. Ebenfalls gilt es zu berücksichtigen, dass sich Veränderungen im Mietpreis nur sehr gering auf die Kostenrechnung auswirken. Die Entwicklung der anderen Variablen zu prognostizieren, erweist sich also als bedeutsamer als eine Prognose des Mietpreises. In der Praxis muss berücksichtigt werden, dass manche Haushalte aufgrund der hohen Anforderungen der Banken an die Tragbarkeit trotz steigender Mietpreisen keine Möglichkeit haben, die Variante „Kaufen“ zu wählen.

6. Schlussbetrachtung

6.1 Fazit

Die Erarbeitung der Modellkomponenten aus den Themengebieten Wertentwicklung, Kosten des Stockwerkeigentums, Miete, verfügbares Kapital und Liquiditätsbedarf hat grösstenteils die zu erwartenden Ergebnisse geliefert. Welche Empfehlung durch die Anwendung des Modells anhand dieser Kostenkomponenten ausgesprochen wird, hängt jedoch stark von den getroffenen Annahmen zu den effektiven Grössen dieser Faktoren ab. Das Basismodell, basierend auf einer 4.5-Zimmer-Wohnung in Stäfa für eine Familie mit einem Kind, hat ergeben, dass unter der Berücksichtigung der Opportunitätskosten von 2%, aber ohne Berücksichtigung der Wertentwicklung der Immobilie, die Variante Stockwerkeigentum über den gesamten Lebenszyklus einer Generation betrachtet teurer ist als die Variante Mieten. Werden jedoch weder die Opportunitätskosten noch die Wertentwicklung berücksichtigt, dreht sich das Ergebnis zugunsten der Entscheidung für Stockwerkeigentum. Mittels Sensitivitätsanalyse wurde untersucht, wie sensibel dieses Ergebnis auf die Veränderung gewisser Kostenkomponenten reagiert. Dabei wurden unterschiedliche Resultate erzielt. Der Anteil an Eigenkapital kann unter den Annahmen im Modell beliebig erhöht werden und die Mieten können um mehr als 23% fallen, ohne das Ergebnis zu verändern. Sofern jedoch die Fremdkapitalzinsen um mehr als ca. 2% steigen, wird die Variante Mieten auch ohne Berücksichtigung der Opportunitätskosten günstiger. Den Opportunitätskosten und dem Hypothekarzins sind aufgrund der Tatsache, dass hier eine geringe prozentuale Veränderung zu grossen Auswirkungen führt, bei der Anwendung des Modells ein besonderes Augenmerk zu widmen.

Basierend auf den durchgeführten Simulationen und Sensitivitätsanalysen ergeben sich bezüglich der getroffenen Hypothesen folgende Ergebnisse: Die erste Hypothese („Die steigende Haltedauer eines Objektes korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“) kann betätigt werden, wobei die Einsparungen umso geringer ausfallen, je später das Stockwerkeigentum erworben wird. Die zweite Hypothese („Die sinkende Haltedauer eines Objektes korreliert positiv mit der Empfehlung „Mieten“) bedürfte weiterer Untersuchungen, um eine Aussage über deren Gültigkeit treffen zu können. Da die Kosten von Stockwerkeigentum unter den getroffenen Annahmen und ohne Berücksichtigung der Opportunitätskosten auch bei einem Kauf im 65. Lebensjahr noch geringer ausfallen als die Mietkosten, müsste die Hypothese verneint werden. Würde jedoch im Modell die Option eines Verkaufs berücksichtigt werden, wäre die Hypothese während der ersten Jahre nach dem Erwerb im 30. Lebensjahr aufgrund der hohen Anfangskosten zutref-

fund. Die dritte Hypothese („Ein steigender Hypothekarzinsatz korreliert negativ mit der Empfehlung „Kaufen“) kann bestätigt werden. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich dabei nicht um eine Tendenz handelt, sondern um einen bestimmten Punkt beziehungsweise um einen bestimmten Hypothekarzinsatz, ab dem die gegenteilige Empfehlung ausgesprochen werden muss. Die vierte und letzte Hypothese („Die relative Höhe der Mieten korreliert positiv mit der Empfehlung „Kaufen“) kann ebenfalls bestätigt werden. Hier ergibt sich jedoch, dass die Variante Stockwerkeigentum bereits ab dem Kaufzeitpunkt und unabhängig vom Steigen der Mieten günstiger ausfällt, sofern die Opportunitätskosten nicht berücksichtigt werden.

Das Modell kann die benötigten Angaben sowie deren Zusammenspiel darstellen. Es ist bei der Anwendung des Modells jedoch notwendig, sämtliche Angaben an die jeweilige Situation anzupassen, da das Modell andernfalls keine angemessene Hilfe bei der Entscheidungsfindung bieten kann.

6.2 Diskussion

Dadurch, dass sich die Fragestellung auf den rein finanziellen Aspekt der Entscheidung Miete versus Kauf bezieht, müsste sie rückblickend nicht auf das Stockwerkeigentum beschränkt werden, sondern könnte sich auf Wohneigentum allgemein beziehen. Die aus der Analyse resultierenden Kostenkomponenten lassen erkennen, dass diese auch für andere Eigentumsformen sehr ähnlich sein müssten.

Die methodische Vorgehensweise mit welcher die Fragestellung bearbeitet wurde, hat sich als zielführend erwiesen. Das erarbeitete Modell hat sich als valide bewiesen und liefert bei der Anwendung eine fundierte Empfehlung für die jeweilige Situation. Die Aussagekraft wird lediglich eingeschränkt durch die Unmöglichkeit, die Entwicklungen am Wohnungs- und Anlagemarkt sowie auch die persönlichen finanziellen Verhältnisse und andere Parameter über einen Betrachtungszeitraum von 55 Jahren vorzusagen. Diese Daten haben unter Umständen jedoch einen grossen Einfluss auf die resultierende Empfehlung und können auch die Schlussfolgerungen zu den Hypothesen verändern. Dieses Problem trifft jedoch auf fast alle Anlageklassen zu und hätte auch durch eine andere methodische Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Modells nicht gelöst werden können. Da die Haushalte aber trotzdem Entscheidungen treffen müssen, hilft die strukturierte Vorgehensweise durch die Anwendung des Modells jedoch dabei, die Kostenkomponenten zu definieren sowie gewisse Wahrscheinlichkeiten besser einzuschätzen. Hinzu kommt, dass das Modell bei sich verändernden Gegebenheiten jederzeit neu

angewendet oder erweitert werden kann. Der Grundmechanismus bleibt bestehen, womit auch die Erwartungen an das Modell erfüllt sind.

Neben den Erwartungen an das Modell sind auch die Erwartungen bezüglich der Empfehlungen, welche aus der Anwendung des Modells resultieren, grösstenteils erwartungsgemäss ausgefallen. Überraschend war einzig das enorme Gewicht, welches dem Hypothekarzins und den Opportunitätskosten bei der Entscheidung Mieten oder Kaufen zukommt. Die aktuelle Tendenz, dass die niedrigen Hypothekarzinsen und die geringen Renditen auf alternative Anlageklassen viele Haushalte zu einem Eigentumserwerb motivieren, ist entsprechend nicht unbegründet. Die allgemeine Zinspolitik beeinflusst die Kosten des Erwerbs von Eigentum erheblich.

Bezüglich der Generalisierung der Ergebnisse kann festgehalten werden, dass der Grundgedanke des Modells, dass zwei Wohnvarianten mittels der entsprechenden Kostenkurven verglichen und unter Berücksichtigung der Kapitalverfügbarkeit und des Liquiditätsbedarfs beurteilt werden können, problemlos verallgemeinert werden kann. Die konkreten Komponenten des Modells sind jedoch Schweiz spezifisch und würden sich bei einer Anwendung des Modells im Ausland teilweise anders gestalten. Ebenfalls nicht verallgemeinern lässt sich die konkrete, aus der jeweiligen Anwendung des Modells resultierende, Empfehlung. Sie ist direkt von dem spezifischen Objekt und den finanziellen Verhältnissen des jeweiligen Haushalts abhängig.

6.3 Ausblick

Im erarbeiteten Modell wurden primär die verschiedenen Geldflüsse zusammengestellt und erste Annahmen zu deren Verlauf recherchiert. In einem nächsten Schritt könnten nun die im Modell abgebildeten Geldflüsse noch detaillierter untersucht und für verschiedene Szenarien simuliert werden. Beispielsweise könnten höhere beziehungsweise niedrigere Amortisationsraten oder höhere beziehungsweise niedrigere Opportunitätskosten simuliert werden.

Neben diesen Parameterveränderungen könnte das Modell aber auch um weitere Szenarien erweitert werden. Der Geldfluss „Kosten des Stockwerkeigentums“ könnte beispielsweise mit einem Szenario, in dem der Verkauf des Stockwerkeigentums im Laufe eines Lebenszyklus einer Generation simuliert wird, ergänzt werden. Die Geldflüsse „Vermögen“ und „Einkommen“ könnten an komplexere Lebenssituationen, wie eine Scheidung oder das Zusammenleben in einer Patchwork-Familie, angepasst werden.

Weiter könnte die Anwendung des Modells in anderen Regionen interessant sein, in denen die Mietpreise in einem anderen Verhältnis zu den Kaufpreisen stehen als in Stäfa. Gegebenenfalls würde die Kostenkurve der Miete deutlich sinken, die Kostenkurve des Stockwerkeigentums hingegen stabil bleiben. Daraus würden sich vermutlich andere Schlussfolgerungen ergeben als im Basismodell.

Es gilt jedoch immer abzuwägen, welche Recherchen welchen Mehrwert bringen, da jeder Anwendungsfall bezüglich der im Modell verwendeten Parameter unterschiedlich ist und bleibt.

Literaturverzeichnis

Autor unbekannt (2017, 12. Oktober). ZKB: «Immobilienpreise werden sinken». Peter Meier, ZKB-Immobilienexperte, prognostiziert sinkende Preise beim Wohneigentum im Kanton Zürich. *Finanz und Wirtschaft online*. Gefunden unter: <https://www.fuw.ch/article/zkb-immobilienpreise-werden-sinken/>

Autor unbekannt (2018, 9. März). Jahrhundert-Studie zeigt: So viel verdienen Sie mit Aktien, Immobilien und Gold. Credit Suisse analysiert Renditen seit 1900. *Focus Money online*. Gefunden unter https://www.focus.de/finanzen/geldanlage/creditsuisse-analysiert-renditen-seit-1900-jahrhundert-studie-so-viel-verdienen-sie-mit-aktien-immobilien-und-gold_id_8584520.html.

Bruni S., Inderbitzin J. & Hanisch C. (2010). *Erneuerungsfonds im Stockwerkeigentum. Eine empirische Analyse über das Stockwerkeigentum in der Agglomeration Luzern*. Luzern: Hochschule Luzern.

Bundesamt für Statistik (ohne Datum a). *Geburten und Todesfälle*. Gefunden unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung/geburten-todesfaelle.html>.

Bundesamt für Statistik (ohne Datum b). *Haushaltseinkommen und –ausgaben*. Gefunden unter <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/wirtschaftliche-soziale-situation-bevoelkerung/einkommen-verbrauch-vermoegen/haushaltsbudget.html>.

Chaloupek G., Lamel J. & Richter J. (1988). *Bevölkerungsrückgang und Wirtschaft. Szenarien bis 2051 für Österreich*. Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH.

Credit Suisse (2018). *Credit Suisse Hypothekarzinsprognosen. 3. Quartal 2018*. Zürich: Credit Suisse (Schweiz) AG.

Fahrländer Partner. (2018a). *Bewertung. Eigentumswohnung*. Abgerufen am 21. September 2018 unter <https://tools.fpre.ch>.

Fahrländer Partner. (2018b). *Marktmiete MWG*. Abgerufen am 20. September 2018 unter <https://tools.fpre.ch>.

- Ferber M. (2016, 17. Februar). Geschichte lehrt Bescheidenheit. *Neue Zürcher Zeitung online*. Gefunden unter <https://www.nzz.ch/finanzen/aktien/renditen-nach-krisen-geschichte-lehrt-bescheidenheit-ld.5431>
- Geltner D. M., Miller N. G., Clayton J. & Eichholtz C. (2014). *Commercial Real Estate. Analysis and Investments*. 3. Auflage. Internationale Auflage. Ohio: OnCourse Learning.
- Hasenmaile, F. (2017, 24. März). *Immobilienmarktforschung. Strukturen, Zusammenhänge, Indikatoren*. Folie 46. Präsentation anlässlich des Studiengangs „CUREM MAS UZH in Real Estate, Jahrgang 2017/2018“, Zürich.
- Lerbs, O., Oberst, C. & Jorch, M. (2010). *Auswirkungen der Finanz- und Schuldenkrise auf den deutschen Eigenheimsektor*. Centrum für angewandte Wirtschaftsforschung Münster Discussion Paper No. 33. Münster: CAWM.
- Moser P. (2006). *Einkommen und Vermögen der Generationen im Lebenszyklus. Eine Querschnitts- und Kohortenanalyse der Zürich Steuerdaten 1991 – 2003*. Zürich: Statistisches Amt des Kantons Zürich.
- Pelzeter A. (2006). *Lebenszykluskosten von Immobilien. Schriften zur Immobilienökonomie*. Band 36. Reichartshausen: European Business School, Rudolf Müller.
- Pichler V. (2010). *Wirtschaftlichkeit von integralen Erneuerungsmassnahmen im Wohnungsbau*. Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Raiffeisen (ohne Datum). *Hypopedia – Grundlagen der Immobilienfinanzierung. Steuerrechner Eigenheim*. Gefunden unter <https://www.zkb.ch/de/pr/pk/finanzieren-eigenheim/rechner-checklisten/steuerrechner-eigenheim.submit.html>.
- Rottke N. B. & Thomas M. (Nachdruck 2017). *Immobilienwirtschaftslehre. Management*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Schäfer M. (2014, 11. August). Unterschätzter Unterhalt. *Neue Zürcher Zeitung online*. Gefunden unter <https://www.nzz.ch/finanzen/unterschaetzter-unterhalt-1.18360169>
- Schalcher H., Boesch H., Bertschy K., Sommer H., Matter D., Gerum J. & Jakob M. (2011). *Was kostet das Bauwerk Schweiz in Zukunft und wer bezahlt dafür?* Fokusstudie NFP 54. Zürich: vdf Hochschulverlag.

- Schweizerischer Bundesrat (1995). *Botschaft über die Volksinitiative „Wohneigentum für alle“ vom 24. Mai 1995*. Bern: Schweizerischer Bundesrat.
- Sebastian S., Steininger B. & Wagner-Hauber M. (2011). *Vor- und Nachteile von direkten und indirekten Immobilienanlagen*. Regensburg: International Real Estate Business School, Universität Regensburg
- Siebert H. (1996). *Institutionelle Arrangements für die Zuweisung von Opportunitätskosten*. Institut für Weltwirtschaft an der Universität Kiel Working Paper No. 719. Kiel: Institut für Weltwirtschaft.
- Statistisches Amt Kanton Zürich (2015). *Steuerbares Einkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile*. Erhalten per E-Mail.
- Team Dokumentation und Steuerinformation Eidg. Steuerverwaltung (2015). *Die Liegenschaftssteuer. Stand der Gesetzgebung 1. Januar 2015*. Bern: Schweiz. Steuerkonferenz SSK.
- UBS (ohne Datum a). *Hypothekenrechner. Einfach und schnell die Kosten der Hypothek berechnen*. Gefunden unter <https://www.ubs.com/ch/de/swissbank/privatkunden/hypotheken/hypothekenrechner.html>
- UBS (ohne Datum b). *Wie Sie ein passendes Eigenheim finden und finanzieren*. Gefunden unter <https://www.ubs.com/magazines/insights/de/eigenheim/2016/wohnung-oder-haus-kaufen-tipps-zur-auswahl.html>
- Wernecke M. & Rottke N. B. (2006). *Immobilienzyklen*. Köln: Rudolf Müller.
- Wübberhorst K. L. (1984). *Konzept der Lebenszykluskosten*. Darmstadt: Verlag für Fachliteratur.
- Wüest Partner (2018a). *Immobilienpreise nach Zimmerwahl. Für Eigentumswohnungen 4 – 4.5 Zimmer für Gemeinde Stäfa*. Abgerufen am 21. September 2018 unter www.wuestpartner.com/waesc1/geoinfo.
- Wüest Partner (2018b). *Immobilienpreise nach Zimmerwahl. Für Mietwohnungen 4 – 4.5 Zimmer für Gemeinde Stäfa*. Abgerufen am 20. September 2018 unter www.wuestpartner.com/waesc1/geoinfo.
- Zulliger J. (2008). Keine Entwarnung bei den Wohnungsmieten. *Wohnen*. 2008 (10), 32-33.

Zürcher Kantonalbank (ohne Datum). *Referenzzins steigt - aber nur langsam*. Gefunden unter <https://www.zkb.ch/de/pr/pk/finanzieren-eigenheim/alles-rund-um-ihr-eigenheim/stories/referenzzins>

Anhang

Anhang 1: Kosten Stockwerkeigentum (Kauf mit 30 Jahren)

Kaufpreis				1,300,000	
Eigenkapital				260,000	
Hypothek				1,040,000	
Flex-Rollover-Hypothek (3-Monats-Libor) 30%					
15-jährige Fix-Hypothek 70%					
Durchschnittlicher Hypothekenzins (gewichtete FK Zinsen 1. Jahr in % von gesamt FK)					während 50 Jahren
	1.17%	3,650 vom fremd Fremdfinanzierten Teil			
	2.11%	15,361 vom fremd Fremdfinanzierten Teil			
	1.83	1.83% Prozent gewichtet			s. Datentabelle
Amortisation (Optionen)					
Minimal Amortisation (nach 15 noch 2/3 Fremdfinanziert)	866,667				
Teil der innert 15 Jahren amortisiert sein muss	173,333				
jährliche minimal Amortisation	11,556	Option			
jährliche Amortisation, damit Rückzahlung bei Pension mit 65 vollständig	29,714	Option			
Im Modell gewählte Amortisation					20,800 während 50 Jahren
Unterhalts- und Nebenkosten					19,500
Opportunitätskosten					5200

Haltdauer	FK Zinsen in CHF	Opportunitätskosten und Nebenkosten	Unterhalts- kosten	Eigennetzwert	Auswirkung auf		Grenzsteuersatz	ca. Steuereinfluss	Fremdkapital	Eigenkapital
					Erkommenssteuer	Erkommenssteuer				
Jahr 1	18.651	5.200	19.500	26.000	-33.332,00	11,40%	-3800	1.040.000	260.000	
Jahr 2	18.271	5.616	19.500	26.000	-32.951,36	11,40%	-3756	1.019.200	280.800	
Jahr 3	17.890	6.032	19.500	26.000	-32.570,72	11,40%	-3713	998.400	301.600	
Jahr 4	17.509	6.448	19.500	26.000	-32.190,08	11,40%	-3670	977.600	322.400	
Jahr 5	17.129	6.864	19.500	26.000	-31.809,44	11,40%	-3626	956.800	343.200	
Jahr 6	16.748	7.280	19.500	26.000	-31.428,80	11,40%	-3583	936.000	364.000	
Jahr 7	16.368	7.696	19.500	26.000	-31.048,16	11,40%	-3539	915.200	384.800	
Jahr 8	15.987	8.112	19.500	26.000	-30.667,52	11,40%	-3496	894.400	405.600	
Jahr 9	15.606	8.528	19.500	26.000	-30.286,88	11,40%	-3453	873.600	426.400	
Jahr 10	15.226	8.944	19.500	26.000	-29.906,24	11,40%	-3409	852.800	447.200	
Jahr 11	14.845	9.360	19.500	26.000	-29.525,60	11,40%	-3366	832.000	468.000	
Jahr 12	14.464	9.776	19.500	26.000	-29.144,96	11,40%	-3323	811.200	488.800	
Jahr 13	14.084	10.192	19.500	26.000	-28.764,32	11,40%	-3279	790.400	509.600	
Jahr 14	13.703	10.608	19.500	26.000	-28.383,68	11,40%	-3236	769.600	530.400	
Jahr 15	13.322	11.024	19.500	26.000	-28.003,04	11,40%	-3192	748.800	551.200	
Jahr 16	12.942	11.440	19.500	26.000	-27.622,40	11,40%	-3149	728.000	572.000	
Jahr 17	12.561	11.856	19.500	26.000	-27.241,76	11,40%	-3106	707.200	592.800	
Jahr 18	12.180	12.272	19.500	26.000	-26.861,12	11,40%	-3062	686.400	613.600	
Jahr 19	11.800	12.688	19.500	26.000	-26.480,48	11,40%	-3019	665.600	634.400	
Jahr 20	11.419	13.104	19.500	26.000	-26.099,84	11,40%	-2975	644.800	655.200	
Jahr 21	11.039	13.520	19.500	26.000	-25.719,20	11,40%	-2932	624.000	676.000	
Jahr 22	10.658	13.936	19.500	26.000	-25.338,56	11,40%	-2889	603.200	696.800	
Jahr 23	10.277	14.352	19.500	26.000	-24.957,92	11,40%	-2845	582.400	717.600	
Jahr 24	9.897	14.768	19.500	26.000	-24.577,28	11,40%	-2802	561.600	738.400	
Jahr 25	9.516	15.184	19.500	26.000	-24.196,64	11,40%	-2758	540.800	759.200	
Jahr 26	9.135	15.600	19.500	26.000	-23.816,00	11,40%	-2715	520.000	780.000	
Jahr 27	8.755	16.016	19.500	26.000	-23.435,36	11,40%	-2672	499.200	800.800	
Jahr 28	8.374	16.432	19.500	26.000	-23.054,72	11,40%	-2628	478.400	821.600	
Jahr 29	7.993	16.848	19.500	26.000	-22.674,08	11,40%	-2585	457.600	842.400	
Jahr 30	7.613	17.264	19.500	26.000	-22.293,44	11,40%	-2541	436.800	863.200	
Jahr 31	7.232	17.680	19.500	26.000	-21.912,80	11,40%	-2498	416.000	884.000	
Jahr 32	6.852	18.096	19.500	26.000	-21.532,16	11,40%	-2455	395.200	904.800	
Jahr 33	6.471	18.512	19.500	26.000	-21.151,52	11,40%	-2411	374.400	925.600	
Jahr 34	6.090	18.928	19.500	26.000	-20.770,88	11,40%	-2368	353.600	946.400	
Jahr 35	5.710	19.344	19.500	26.000	-20.390,24	11,40%	-2324	332.800	967.200	
Jahr 36	5.329	19.760	19.500	26.000	-20.009,60	11,40%	-2281	312.000	988.000	
Jahr 37	4.948	20.176	19.500	26.000	-19.628,96	11,40%	-2238	291.200	1.008.800	
Jahr 38	4.568	20.592	19.500	26.000	-19.248,32	11,40%	-2194	270.400	1.029.600	
Jahr 39	4.187	21.008	19.500	26.000	-18.867,68	11,40%	-2151	249.600	1.050.400	
Jahr 40	3.806	21.424	19.500	26.000	-18.487,04	11,40%	-2108	228.800	1.071.200	
Jahr 41	3.426	21.840	19.500	26.000	-18.106,40	11,40%	-2064	208.000	1.092.000	
Jahr 42	3.045	22.256	19.500	26.000	-17.725,76	11,40%	-2021	187.200	1.112.800	
Jahr 43	2.664	22.672	19.500	26.000	-17.345,12	11,40%	-1977	166.400	1.133.600	
Jahr 44	2.284	23.088	19.500	26.000	-16.964,48	11,40%	-1934	145.600	1.154.400	
Jahr 45	1.903	23.504	19.500	26.000	-16.583,84	11,40%	-1891	124.800	1.175.200	
Jahr 46	1.523	23.920	19.500	26.000	-16.203,20	11,40%	-1847	104.000	1.196.000	
Jahr 47	1.142	24.336	19.500	26.000	-15.822,56	11,40%	-1804	83.200	1.216.800	
Jahr 48	761	25.752	19.500	26.000	-15.441,92	11,40%	-1760	62.400	1.237.600	
Jahr 49	381	25.168	19.500	26.000	-15.061,28	11,40%	-1717	41.600	1.258.400	
Jahr 50		25.584	19.500	26.000	-14.680,64	11,40%	-1674	20.800	1.279.200	
Jahr 51		26.000	19.500	26.000	6.500,00	11,40%	741	1.300.000	1.300.000	
Jahr 52		26.000	19.500	26.000	6.500,00	11,40%	741	1.300.000	1.300.000	
Jahr 53		26.000	19.500	26.000	6.500,00	11,40%	741	1.300.000	1.300.000	
Jahr 54		26.000	19.500	26.000	6.500,00	11,40%	741	1.300.000	1.300.000	
Jahr 55		26.000	19.500	26.000	6.500,00	11,40%	741	1.300.000	1.300.000	

Anhang 2: Basismodell (Kauf im Alter von 30 Jahren)

	Gesamt Ausgaben	Gesamt Kosten		Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
	GA StWe	GK StWe	Miete			
Jahr 1, Alter 31	60'732	39'932	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 2, Alter 32	60'811	40'011	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 3, Alter 33	60'890	40'090	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 4, Alter 34	60'968	40'168	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 5, Alter 35	61'047	40'247	33'600	54'492	46'645	12'538
Jahr 6, Alter 36	61'126	40'326	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 7, Alter 37	61'205	40'405	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 8, Alter 38	61'283	40'483	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 9, Alter 39	61'362	40'562	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 10, Alter 40	61'441	40'641	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 11, Alter 41	61'520	40'720	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 12, Alter 42	61'598	40'798	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 13, Alter 43	61'677	40'877	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 14, Alter 44	61'756	40'956	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 15, Alter 45	61'835	41'035	33'600	68'838	59'408	52'538
Jahr 16, Alter 46	61'913	41'113	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 17, Alter 47	61'992	41'192	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 18, Alter 48	62'071	41'271	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 19, Alter 49	62'150	41'350	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 20, Alter 50	62'228	41'428	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 21, Alter 51	62'307	41'507	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 22, Alter 52	62'386	41'586	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 23, Alter 53	62'465	41'665	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 24, Alter 54	62'543	41'743	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 25, Alter 55	62'622	41'822	33'600	80'104	72'254	111'923
Jahr 26, Alter 56	62'701	41'901	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 27, Alter 57	62'780	41'980	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 28, Alter 58	62'858	42'058	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 29, Alter 59	62'937	42'137	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 30, Alter 60	63'016	42'216	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 31, Alter 61	63'095	42'295	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 32, Alter 62	63'173	42'373	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 33, Alter 63	63'252	42'452	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 34, Alter 64	63'331	42'531	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 35, Alter 65	63'410	42'610	33'600	81'088	84'981	296'154
Jahr 36, Alter 66	63'489	42'689	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 37, Alter 67	63'567	42'767	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 38, Alter 68	63'646	42'846	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 39, Alter 69	63'725	42'925	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 40, Alter 70	63'804	43'004	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 41, Alter 71	63'882	43'082	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 42, Alter 72	63'961	43'161	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 43, Alter 73	64'040	43'240	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 44, Alter 74	64'119	43'319	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 45, Alter 75	64'197	43'397	33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 46, Alter 76	64'276	43'476	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 47, Alter 77	64'355	43'555	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 48, Alter 78	64'434	43'634	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 49, Alter 79	64'512	43'712	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 50, Alter 80	64'591	43'791	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 51, Alter 81	46'241	46'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 52, Alter 82	46'241	46'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 53, Alter 83	46'241	46'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 54, Alter 84	46'241	46'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 55, Alter 85	46'241	46'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Totalkosten		2'324'285	1'848'000			
Mehrkosten StWe			476'285			

	Gesamt Ausgaben	Gesamt Kosten				
	GA StWe exkl. Opportunitätskosten	GK StWe exkl. Opportunitätskosten	Miete	Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
Jahr 1, Alter 31	55'532	34'732	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 2, Alter 32	55'195	34'395	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 3, Alter 33	54'858	34'058	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 4, Alter 34	54'520	33'720	33'600	54'492	46'427	12'538
Jahr 5, Alter 35	54'183	33'383	33'600	54'492	46'645	12'538
Jahr 6, Alter 36	53'846	33'046	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 7, Alter 37	53'509	32'709	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 8, Alter 38	53'171	32'371	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 9, Alter 39	52'834	32'034	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 10, Alter 40	52'497	31'697	33'600	62'600	53'586	33'000
Jahr 11, Alter 41	52'160	31'360	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 12, Alter 42	51'822	31'022	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 13, Alter 43	51'485	30'685	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 14, Alter 44	51'148	30'348	33'600	68'838	58'926	52'538
Jahr 15, Alter 45	50'811	30'011	33'600	68'838	59'048	52'538
Jahr 16, Alter 46	50'473	29'673	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 17, Alter 47	50'136	29'336	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 18, Alter 48	49'799	28'999	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 19, Alter 49	49'462	28'662	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 20, Alter 50	49'124	28'324	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 21, Alter 51	48'787	27'987	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 22, Alter 52	48'450	27'650	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 23, Alter 53	48'113	27'313	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 24, Alter 54	47'775	26'975	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 25, Alter 55	47'438	26'638	33'600	80'104	72'254	111'923
Jahr 26, Alter 56	47'101	26'301	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 27, Alter 57	46'764	25'964	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 28, Alter 58	46'426	25'626	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 29, Alter 59	46'089	25'289	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 30, Alter 60	45'752	24'952	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 31, Alter 61	45'415	24'615	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 32, Alter 62	45'077	24'277	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 33, Alter 63	44'740	23'940	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 34, Alter 64	44'403	23'603	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 35, Alter 65	44'066	23'266	33'600	81'088	84'981	296'154
Jahr 36, Alter 66	43'729	22'929	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 37, Alter 67	43'391	22'591	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 38, Alter 68	43'054	22'254	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 39, Alter 69	42'717	21'917	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 40, Alter 70	42'380	21'580	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 41, Alter 71	42'042	21'242	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 42, Alter 72	41'705	20'905	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 43, Alter 73	41'368	20'568	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 44, Alter 74	41'031	20'231	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 45, Alter 75	40'693	19'893	33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 46, Alter 76	40'356	19'556	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 47, Alter 77	40'019	19'219	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 48, Alter 78	39'682	18'882	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 49, Alter 79	39'344	18'544	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 50, Alter 80	39'007	18'207	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 51, Alter 81	20'241	20'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 52, Alter 82	20'241	20'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 53, Alter 83	20'241	20'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 54, Alter 84	20'241	20'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 55, Alter 85	20'241	20'241	33'600	61'512	61'635	475'462
Totalkosten		1'424'685	1'848'000			
Minderkosten StWe			423'315			

Anhang 3: Steuerbares Einkommen und Vermögen nach Alter



Dateshop, Tel: 0432597500
 dateshop@statistik.zh.ch
 www.statistik.zh.ch
 Aktualisiert am: 30.07.2018 durch: LR

Steuerbares Einkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerdaten des kantonalen Steueramts.
 Bemerkungen: Im ordentlichen Verfahren besteuerte natürliche Personen, Altersklassen: [alter als, bis und mit], Quantilsgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Altersklasse	Steuerbares Einkommen					Steuerbares Vermögen				
			Stb. EK 10% Quantil	Stb. EK 25% Quantil	Stb. EK Median	Stb. EK 75% Quantil	Stb. EK 90% Quantil	Stb. VM 10% Quantil	Stb. VM 25% Quantil	Stb. VM Median	Stb. VM 75% Quantil	Stb. VM 90% Quantil
2015	übrige	(0,24)	0	1'900	10'800	37'200	45'300	0	4'000	20'000	46'000	
2015	übrige	(24,29)	1'200	19'900	41'300	50'000	67'100	0	10'000	40'000	94'000	
2015	übrige	(29,34)	5'200	30'000	51'300	64'400	88'000	0	18'000	71'000	139'000	
2015	übrige	(34,39)	4'200	30'000	53'300	64'400	104'400	0	24'000	104'000	250'000	
2015	übrige	(39,44)	2'800	29'100	54'300	79'600	112'180	0	26'000	134'000	335'000	
2015	übrige	(44,49)	4'600	28'600	55'300	84'600	119'500	0	26'000	140'000	350'000	
2015	übrige	(49,54)	4'600	28'600	52'600	72'700	103'900	0	42'000	208'000	550'000	
2015	übrige	(54,59)	2'200	25'000	50'000	72'700	103'900	0	52'000	268'000	718'000	
2015	übrige	(59,64)	2'500	21'575	46'000	64'400	99'900	0	97'000	366'000	898'000	
2015	übrige	(64,69)	12'600	23'300	42'200	64'500	94'300	0	22'000	178'000	539'000	
2015	übrige	(69,74)	14'500	24'200	41'300	61'300	92'900	0	28'000	198'000	620'000	
2015	übrige	(74,79)	13'500	23'500	37'700	56'300	83'300	1'000	30'000	192'000	519'000	
2015	übrige	(79,84)	7'800	23'100	35'300	51'800	79'900	4'000	40'000	152'000	470'000	
2015	übrige	(84,89)	0	14'075	29'200	48'300	74'300	9'000	42'000	218'000	670'000	
2015	verheiratet	(0,24)	0	10'000	32'200	49'000	64'600	0	0	7'000	34'000	
2015	verheiratet	(24,29)	8'360	29'300	46'700	66'300	89'700	0	2'000	28'000	98'000	
2015	verheiratet	(29,34)	13'100	35'700	56'100	84'100	121'300	0	14'000	57'000	241'400	
2015	verheiratet	(34,39)	18'500	40'400	63'600	98'800	147'200	0	33'000	167'000	419'000	
2015	verheiratet	(39,44)	23'800	45'500	72'600	119'900	181'500	0	58'000	260'000	647'000	
2015	verheiratet	(44,49)	27'100	49'700	78'600	129'200	199'300	0	90'000	358'000	891'000	
2015	verheiratet	(49,54)	31'200	54'700	84'300	129'200	208'700	0	16'000	82'000	1'190'000	
2015	verheiratet	(54,59)	35'300	59'700	88'300	138'700	218'100	0	33'000	167'000	419'000	
2015	verheiratet	(59,64)	38'400	64'700	92'900	148'100	227'500	0	50'000	220'000	580'000	
2015	verheiratet	(64,69)	31'000	54'700	83'800	128'800	189'600	0	15'000	50'000	177'000	
2015	verheiratet	(69,74)	34'400	59'100	88'900	138'100	208'700	0	33'000	167'000	419'000	
2015	verheiratet	(74,79)	34'400	59'100	88'900	138'100	208'700	0	33'000	167'000	419'000	
2015	verheiratet	(79,84)	29'800	47'900	69'100	98'900	148'700	12'000	103'000	563'000	2'039'000	
2015	verheiratet	(84,89)	15'000	36'700	60'700	87'900	134'300	38'000	165'000	511'900	2'520'900	
2014	übrige	(0,24)	0	2'100	11'000	37'500	45'300	0	4'000	20'000	45'000	
2014	übrige	(24,29)	1'600	20'000	41'400	50'000	67'300	0	10'000	40'000	94'000	
2014	übrige	(29,34)	5'300	30'000	51'000	68'600	88'500	0	18'000	70'000	170'000	
2014	übrige	(34,39)	4'500	30'700	54'200	78'900	105'400	0	24'000	104'000	253'000	
2014	übrige	(39,44)	3'700	29'400	54'700	79'500	112'300	0	26'000	135'000	357'000	
2014	übrige	(44,49)	5'600	30'000	53'500	74'400	113'800	0	32'000	171'000	477'000	
2014	übrige	(49,54)	4'800	28'400	52'300	76'100	109'800	0	39'000	204'000	577'000	
2014	übrige	(54,59)	2'500	24'900	50'300	72'200	104'100	0	1'000	50'000	266'000	
2014	übrige	(59,64)	3'800	22'400	46'300	69'200	99'500	0	6'000	36'000	192'000	
2014	übrige	(64,69)	4'100	23'300	47'300	70'100	100'400	0	10'000	40'000	192'000	
2014	übrige	(69,74)	14'700	24'400	40'700	62'700	91'400	0	19'000	68'000	179'000	
2014	übrige	(74,79)	13'100	23'700	36'500	54'400	81'800	1'000	30'000	138'000	466'000	
2014	übrige	(79,84)	8'200	23'400	35'500	54'000	80'700	5'000	40'000	159'100	466'000	
2014	übrige	(84,89)	0	14'000	28'800	47'975	74'000	9'000	211'000	706'000	1'641'000	
2014	verheiratet	(0,24)	0	10'050	32'900	48'250	64'920	0	0	7'000	32'200	
2014	verheiratet	(24,29)	7'000	28'600	45'800	64'800	86'700	0	1'000	25'000	93'000	
2014	verheiratet	(29,34)	13'300	35'700	55'900	83'400	120'500	0	14'000	89'000	245'000	
2014	verheiratet	(34,39)	20'000	40'700	64'200	98'700	148'300	0	34'000	169'000	425'000	
2014	verheiratet	(39,44)	23'600	45'500	72'600	114'250	181'900	0	59'000	267'000	688'000	
2014	verheiratet	(44,49)	28'000	49'900	78'200	112'500	197'800	0	2'000	35'000	109'000	
2014	verheiratet	(49,54)	30'600	54'000	82'650	126'700	202'500	0	5'000	45'000	114'000	
2014	verheiratet	(54,59)	32'200	56'700	84'800	128'900	197'660	0	15'000	58'000	142'000	
2014	verheiratet	(59,64)	28'900	54'625	83'200	127'600	187'700	0	59'000	290'000	784'000	
2014	verheiratet	(64,69)	32'400	54'700	81'400	127'600	187'700	0	169'000	502'000	1'218'000	
2014	verheiratet	(69,74)	34'300	52'900	77'200	116'400	165'100	0	189'000	555'000	1'298'000	
2014	verheiratet	(74,79)	34'800	53'800	81'600	127'000	187'000	0	172'000	580'000	1'400'000	
2014	verheiratet	(79,84)	30'100	42'700	63'800	99'200	156'340	40'000	167'000	509'000	1'179'000	



Datashow, Tel: 0423397500
 datashow@statistik.zh.ch
 www.statistik.zh.ch
 Aktualisiert am 30.07.2018 durch: LR

Steuereinkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerdaten des kantonalen Steueramts

Bemerkungen: im ordentlichen Verfahren versteuerte natürliche Personen, A-Termsklassen: (älter als, bis und mit, Quantilgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Altersklasse (84, kF)	Steuereinkommen					Steuervermögen				
			Sb. EK 10% Quantil	Sb. EK 25% Quantil	Sb. EK Median	Sb. EK 75% Quantil	Sb. EK 90% Quantil	Sb. VM 10% Quantil	Sb. VM 25% Quantil	Sb. VM Median	Sb. VM 75% Quantil	Sb. VM 90% Quantil
2014	verheiratet	(0,24)	15'800	36'890	59'900	88'200	137'080	49'000	194'000	592'500	1'347'750	2'885'800
2013	uebrig	(0,24)	0	2'100	11'300	32'100	45'200	0	0	4000	19'000	44'000
2013	uebrig	(24,29)	1'900	20'000	41'200	55'000	67'100	0	0	10'000	39'000	93'000
2013	uebrig	(34,39)	6'400	30'100	51'200	89'900	105'500	0	0	19'000	73'000	172'000
2013	uebrig	(44,49)	5'600	30'200	54'500	77'100	88'500	0	0	20'000	135'000	264'000
2013	uebrig	(54,59)	2'300	29'800	49'000	77'100	113'200	0	0	30'000	185'000	405'000
2013	uebrig	(64,69)	4'900	27'800	51'900	75'000	107'700	0	0	38'000	165'750	346'000
2013	uebrig	(74,79)	3'500	25'300	50'000	73'100	104'100	0	1'000	53'000	202'000	559'000
2013	uebrig	(84,84)	4'080	22'300	46'100	69'000	100'000	0	6'000	99'000	369'000	686'000
2013	uebrig	(64,69)	13'900	24'400	43'100	55'300	94'900	0	24'000	184'000	889'200	1'611'000
2013	uebrig	(65,74)	14'900	24'100	39'900	51'200	89'200	0	25'000	186'000	931'000	1'332'000
2013	uebrig	(74,79)	13'290	23'600	36'400	54'400	79'500	1'000	31'000	186'000	635'000	1'354'000
2013	uebrig	(79,84)	8'280	23'200	35'300	53'600	79'700	4'000	38'000	209'000	651'000	1'494'200
2013	uebrig	(84,84)	0	12'500	28'200	46'900	72'100	9'000	39'000	203'000	684'000	1'559'000
2013	verheiratet	(0,24)	0	8'250	30'000	44'850	59'920	0	0	0	4'000	22'000
2013	verheiratet	(24,29)	6'580	28'100	44'700	51'700	82'300	0	0	0	21'000	80'000
2013	verheiratet	(29,34)	12'700	34'300	53'700	78'500	113'000	0	0	11'000	220'000	418'000
2013	verheiratet	(34,39)	18'530	40'100	63'000	95'800	143'900	0	0	33'000	170'000	418'000
2013	verheiratet	(39,44)	23'300	44'900	71'200	112'200	179'400	0	0	60'000	266'000	650'000
2013	verheiratet	(44,49)	27'160	49'200	76'700	118'600	196'140	0	2'000	88'000	347'000	874'000
2013	verheiratet	(49,54)	30'500	50'800	84'600	142'000	240'800	0	6'000	142'000	409'000	1'034'000
2013	verheiratet	(54,59)	31'500	55'600	88'200	155'500	266'800	0	10'000	166'000	452'000	1'109'000
2013	verheiratet	(59,64)	29'900	54'700	82'250	112'200	185'100	0	60'000	288'000	582'000	1'344'000
2013	verheiratet	(64,69)	34'200	52'000	75'700	117'700	178'400	17'000	123'000	500'000	1'122'000	1'731'000
2013	verheiratet	(69,74)	32'500	46'000	66'550	107'800	161'300	28'000	188'000	544'000	1'207'000	2'314'000
2013	verheiratet	(74,79)	30'700	42'300	63'900	96'600	140'100	32'000	166'000	502'000	1'177'000	2'381'500
2013	verheiratet	(79,84)	15'000	36'200	59'300	87'400	136'200	41'000	165'000	515'000	1'176'500	2'491'000
2012	uebrig	(0,24)	0	2'100	11'400	32'500	45'100	0	0	4'000	18'000	43'000
2012	uebrig	(24,29)	2'100	20'100	41'300	55'000	67'600	0	0	10'000	40'000	92'000
2012	uebrig	(29,34)	6'700	29'700	53'800	76'900	105'400	0	0	19'000	72'000	168'000
2012	uebrig	(34,39)	4'800	29'800	53'900	79'000	105'400	0	0	23'000	133'000	258'000
2012	uebrig	(39,44)	5'000	29'800	53'900	79'000	113'100	0	0	27'000	134'000	356'000
2012	uebrig	(44,49)	6'300	29'600	52'600	76'500	111'500	0	0	30'000	133'000	450'000
2012	uebrig	(49,54)	5'600	27'800	51'500	75'000	107'400	0	0	39'000	200'000	544'000
2012	uebrig	(54,59)	4'500	25'700	49'900	72'800	105'600	0	0	54'000	256'000	680'000
2012	uebrig	(59,64)	4'900	24'900	48'900	68'900	98'900	0	6'000	80'000	295'000	693'000
2012	uebrig	(64,69)	13'800	24'400	43'300	65'300	96'900	0	24'000	182'000	411'000	871'000
2012	uebrig	(69,74)	14'500	23'700	38'700	58'100	86'300	0	44'000	181'000	555'000	1'283'000
2012	uebrig	(74,79)	13'300	23'600	36'000	54'000	78'600	1'000	30'000	180'000	584'000	1'319'000
2012	uebrig	(79,84)	8'100	23'100	35'000	52'900	79'400	4'000	206'000	643'000	1'448'200	3'069'000
2012	uebrig	(84,84)	0	12'500	27'700	46'350	71'400	8'000	38'000	198'000	662'500	1'516'000
2012	verheiratet	(0,24)	0	10'000	30'800	45'500	60'600	0	0	0	4'000	20'600
2012	verheiratet	(24,29)	7'000	28'000	43'900	51'000	81'300	0	0	20'000	78'000	200'000
2012	verheiratet	(29,34)	12'700	33'800	53'000	77'500	112'100	0	0	12'000	81'000	220'000
2012	verheiratet	(34,39)	17'800	39'300	62'400	95'300	145'400	0	0	33'000	170'000	415'000
2012	verheiratet	(39,44)	22'100	43'800	70'000	110'000	176'300	0	0	60'000	260'000	629'000
2012	verheiratet	(44,49)	26'300	48'400	75'800	117'300	192'000	0	2'000	88'000	339'000	844'000
2012	verheiratet	(49,54)	29'600	52'400	80'500	133'200	194'500	0	6'000	124'000	482'000	1'070'000
2012	verheiratet	(54,59)	31'100	55'800	84'200	144'800	194'880	0	16'000	182'000	555'000	1'339'800
2012	verheiratet	(59,64)	28'400	54'600	81'800	120'300	186'300	0	63'000	293'000	759'000	1'699'000
2012	verheiratet	(64,69)	32'900	55'000	81'100	117'550	179'080	21'000	176'000	506'000	1'114'000	2'277'600
2012	verheiratet	(69,74)	35'900	50'300	73'300	104'675	158'250	27'000	170'000	515'000	1'184'000	2'369'900
2012	verheiratet	(74,79)	32'400	45'600	65'800	92'300	136'230	31'000	159'000	481'000	1'084'000	2'236'900



Datashow, Tel: 0423597500
 datashow@statistik.zh.ch
 www.statistik.zh.ch
 Aktualisiert am 30.07.2018 durch: LR

Steuerbares Einkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerdaten des kantonalen Steueramts

Bemerkungen: im ordentlichen Verfahren versteuerte natürliche Personen, A-Terassen: (älter als, bis und mit, Quantilgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Altersklasse	Steuerbares Einkommen					Steuerbares Vermögen				
			Sib. EK 10% Quantil	Sib. EK 25% Quantil	Sib. EK Median	Sib. EK 75% Quantil	Sib. EK 90% Quantil	Sib. VM 10% Quantil	Sib. VM 25% Quantil	Sib. VM Median	Sib. VM 75% Quantil	Sib. VM 90% Quantil
2008	verheiratet	(65-74)	32'000	46'100	66'500	93'700	142'890	20'000	137'000	411'000	827'000	1'970'800
2008	verheiratet	(74-79)	31'600	45'600	63'200	99'100	137'500	25'000	133'000	412'000	847'500	2'020'000
2008	verheiratet	(79-84)	27'000	40'400	60'800	97'300	139'200	32'000	138'000	441'000	997'000	2'208'500
2007	uebrig	(0-24)	0	32'100	53'500	82'100	121'000	0	138'000	3000	17'000	41'000
2007	uebrig	(24-31)	3'000	32'800	54'200	82'800	121'600	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(31-34)	7'800	33'500	54'900	83'500	122'200	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(34-39)	8'000	34'200	55'600	84'200	122'800	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(39-44)	8'300	34'900	56'300	84'900	123'400	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(44-49)	8'300	35'600	57'000	85'600	124'000	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(49-54)	8'200	36'300	57'700	86'300	124'600	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(54-59)	8'300	37'000	58'400	87'000	125'200	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(59-64)	8'930	37'700	59'100	87'700	125'800	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(64-69)	14'700	38'400	59'800	88'400	126'400	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(69-74)	14'700	39'100	60'500	89'100	127'000	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(74-79)	13'900	39'800	61'200	89'800	127'600	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(79-84)	8'700	40'500	61'900	90'500	128'200	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	uebrig	(84-87)	0	41'200	62'600	91'200	128'800	0	138'000	11'000	16'000	41'000
2007	verheiratet	(0-24)	0	0	27'500	44'200	59'220	0	0	0	3'000	20'000
2007	verheiratet	(24-29)	1'200	28'100	43'200	51'200	67'200	0	0	0	17'000	69'000
2007	verheiratet	(29-34)	11'900	34'900	55'300	83'900	115'900	0	0	11'000	183'000	212'000
2007	verheiratet	(34-39)	19'000	40'800	62'900	91'800	125'800	0	0	21'000	199'000	242'000
2007	verheiratet	(39-44)	25'800	46'900	70'800	100'700	139'600	0	0	28'000	215'000	259'000
2007	verheiratet	(44-49)	26'800	47'900	71'800	101'700	140'600	0	0	28'000	215'000	259'000
2007	verheiratet	(49-54)	29'300	52'600	80'800	108'700	148'200	0	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(54-59)	31'800	56'200	83'300	110'200	150'700	0	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(59-64)	30'900	57'200	82'500	109'700	149'700	0	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(64-69)	33'400	51'900	75'000	108'400	149'400	17'000	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(69-74)	34'200	47'500	67'700	94'200	141'100	25'000	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(74-79)	33'500	45'200	65'000	91'000	138'300	31'000	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(79-84)	29'300	42'200	61'900	88'300	140'520	34'000	0	30'000	221'000	265'000
2007	verheiratet	(84-87)	2'300	34'900	54'000	82'100	133'400	34'000	0	30'000	221'000	265'000
2006	uebrig	(0-24)	0	2'200	11'600	31'200	42'700	0	0	0	17'000	40'000
2006	uebrig	(24-29)	2'700	20'100	40'000	52'400	64'300	0	0	11'000	40'000	92'000
2006	uebrig	(29-34)	10'360	32'000	50'700	67'200	87'500	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(34-39)	10'100	31'400	51'800	66'600	86'900	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(39-44)	10'000	30'800	50'700	65'900	86'200	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(44-49)	9'900	29'900	49'800	65'000	85'300	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(49-54)	9'100	27'100	47'500	62'700	82'900	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(54-59)	8'100	24'900	45'800	60'400	80'400	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(59-64)	9'400	25'200	45'800	60'400	80'400	0	0	20'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(64-69)	14'400	22'900	37'500	56'400	74'400	0	0	21'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(69-74)	14'600	22'600	34'600	51'600	75'400	0	0	21'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(74-79)	13'400	22'500	33'800	50'000	74'600	1'000	0	21'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(79-84)	9'420	21'500	30'900	47'100	71'580	4'000	0	21'000	168'000	256'000
2006	uebrig	(84-87)	0	12'600	24'800	41'300	65'700	5'000	0	21'000	168'000	256'000
2006	verheiratet	(0-24)	0	0	25'000	41'700	56'550	0	0	0	3'000	22'000
2006	verheiratet	(24-29)	2'110	29'000	41'700	59'000	79'700	0	0	19'000	71'000	216'000
2006	verheiratet	(29-34)	13'700	39'000	54'500	79'400	104'900	0	0	12'000	85'000	216'000
2006	verheiratet	(34-39)	18'500	45'100	61'000	93'400	143'100	0	0	31'000	155'000	233'000
2006	verheiratet	(39-44)	22'000	49'500	66'200	105'600	159'800	0	0	40'000	203'000	288'000
2006	verheiratet	(44-49)	25'600	45'800	71'100	105'700	165'900	0	0	40'000	203'000	288'000
2006	verheiratet	(49-54)	29'100	51'800	78'400	114'100	175'100	0	0	40'000	203'000	288'000
2006	verheiratet	(54-59)	31'900	55'300	84'000	118'725	176'400	0	0	40'000	203'000	288'000
2006	verheiratet	(59-64)	29'900	55'300	86'300	115'460	173'040	0	0	40'000	203'000	288'000



Datashow, Tel: 0432397500
 datashow@statistik.zh.ch
 www.statistik.zh.ch
 Aktualisiert am 30.07.2018 durch: LR

Steuereinkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerdaten des kantonalen Steueramts

Bemerkungen: im ordentlichen Verfahren versteuerte natürliche Personen, A-Terassen: (älter als, bis und mit, Quantilgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Altersklasse	Steuereinkommen					Steuervermögen				
			Sib. EK 10% Quantil	Sib. EK 25% Quantil	Sib. EK Median	Sib. EK 75% Quantil	Sib. EK 90% Quantil	Sib. VM 10% Quantil	Sib. VM 25% Quantil	Sib. VM Median	Sib. VM 75% Quantil	Sib. VM 90% Quantil
2008	verheiratet	(65-74)	32'000	46'100	66'500	93'700	142'890	20'000	137'000	411'000	827'000	1'970'800
2008	verheiratet	(74-79)	31'600	43'600	63'200	99'100	137'500	25'000	133'000	412'000	847'500	2'020'000
2008	verheiratet	(79-84)	27'000	40'400	60'800	97'300	139'200	32'000	138'000	441'000	997'000	2'208'500
2007	übrige	(0-24)	120	32'100	53'500	91'000	134'500	32'000	138'000	447'000	1'104'000	2'497'200
2007	übrige	(24-31)	0	32'100	53'500	91'000	134'500	32'000	138'000	447'000	1'104'000	2'497'200
2007	übrige	(31-34)	3'000	32'100	53'500	91'000	134'500	32'000	138'000	447'000	1'104'000	2'497'200
2007	übrige	(34-39)	7'000	32'100	53'500	91'000	134'500	32'000	138'000	447'000	1'104'000	2'497'200
2007	übrige	(39-44)	8'000	31'000	52'600	89'200	128'000	0	110'000	370'000	821'000	1'900'000
2007	übrige	(44-49)	8'300	30'000	51'500	87'800	125'800	0	108'800	350'000	790'000	1'850'000
2007	übrige	(49-54)	7'900	28'500	49'900	85'000	120'000	0	106'800	330'000	760'000	1'800'000
2007	übrige	(54-59)	8'200	27'600	49'200	84'000	119'200	0	106'000	320'000	750'000	1'790'000
2007	übrige	(59-64)	8'300	27'200	48'400	83'000	118'400	0	105'200	310'000	740'000	1'780'000
2007	übrige	(64-69)	8'930	25'700	46'600	81'000	116'600	9'000	104'400	300'000	730'000	1'770'000
2007	übrige	(69-74)	14'700	23'700	39'400	67'000	103'000	22'000	102'000	290'000	720'000	1'760'000
2007	übrige	(74-79)	14'700	23'200	37'000	65'000	101'000	24'000	100'000	280'000	710'000	1'750'000
2007	übrige	(79-84)	13'900	23'400	35'000	62'000	98'000	1'000	98'000	270'000	700'000	1'740'000
2007	übrige	(84-89)	8'700	22'100	32'400	58'000	92'000	4'000	92'000	260'000	690'000	1'730'000
2007	verheiratet	(0-24)	0	12'600	25'800	43'100	68'200	6'000	30'000	164'000	581'000	1'400'000
2007	verheiratet	(24-29)	1'200	26'100	43'200	72'500	115'000	0	59'200	0	3'000	20'000
2007	verheiratet	(29-34)	11'900	34'900	55'300	93'900	145'000	0	110'000	17'000	69'000	212'000
2007	verheiratet	(34-39)	19'000	40'800	62'900	105'000	175'000	0	120'000	41'000	139'000	319'000
2007	verheiratet	(39-44)	25'800	46'900	72'800	136'000	215'000	0	150'000	63'000	105'000	350'000
2007	verheiratet	(44-49)	26'800	45'900	70'800	129'000	187'000	0	140'000	63'000	105'000	350'000
2007	verheiratet	(49-54)	29'300	52'600	80'400	148'000	225'000	0	160'000	99'000	120'000	400'000
2007	verheiratet	(54-59)	31'800	56'200	83'000	160'000	250'000	0	170'000	130'000	150'000	450'000
2007	verheiratet	(59-64)	30'900	57'200	82'500	159'000	249'000	0	169'000	130'000	150'000	450'000
2007	verheiratet	(64-69)	33'400	51'900	75'000	138'400	169'400	17'000	153'000	103'1250	118'1900	270'000
2007	verheiratet	(69-74)	34'200	47'500	67'700	124'200	141'1900	25'000	146'000	103'1250	118'1900	270'000
2007	verheiratet	(74-79)	33'500	45'200	65'000	110'000	138'300	31'000	143'000	99'7250	103'1250	250'000
2007	verheiratet	(79-84)	29'300	42'200	61'900	98'300	140'520	34'000	143'000	103'1250	118'1900	270'000
2007	verheiratet	(84-89)	2'300	34'300	54'000	92'100	133'400	34'000	138'500	103'1250	118'1900	270'000
2006	übrige	(0-24)	0	2'200	11'600	21'200	42'700	0	3'000	0	17'000	40'000
2006	übrige	(24-29)	2'700	20'100	40'000	72'400	116'000	0	110'000	40'000	92'000	210'000
2006	übrige	(29-34)	10'360	32'000	50'700	97'200	164'300	0	200'000	74'000	168'000	380'000
2006	übrige	(34-39)	10'100	31'400	51'800	97'200	164'300	0	200'000	74'000	168'000	380'000
2006	übrige	(39-44)	10'000	30'000	50'700	97'200	164'300	0	200'000	74'000	168'000	380'000
2006	übrige	(44-49)	9'900	29'600	49'600	96'000	164'300	0	200'000	74'000	168'000	380'000
2006	übrige	(49-54)	9'100	27'100	47'500	88'300	156'000	0	190'000	68'000	160'000	370'000
2006	übrige	(54-59)	8'400	25'200	45'800	84'000	150'000	0	180'000	64'000	150'000	360'000
2006	übrige	(59-64)	14'400	22'900	37'500	56'400	94'000	0	100'000	116'000	140'000	200'000
2006	übrige	(64-69)	14'600	22'600	34'600	56'400	94'000	0	100'000	116'000	140'000	200'000
2006	übrige	(69-74)	13'400	22'500	33'800	50'000	75'400	1'000	90'000	100'000	120'000	170'000
2006	übrige	(74-79)	9'420	21'500	30'900	47'100	71'580	4'000	60'000	51'500	60'000	120'000
2006	übrige	(79-84)	0	12'600	24'800	41'300	65'700	5'000	29'000	156'000	559'000	1'373'100
2006	verheiratet	(0-24)	0	0	25'000	41'700	56'550	0	0	0	3'000	22'000
2006	verheiratet	(24-29)	2'110	29'000	41'700	79'700	116'000	0	190'000	71'000	100'000	210'000
2006	verheiratet	(29-34)	13'700	39'000	54'500	95'400	144'900	0	120'000	85'000	100'000	210'000
2006	verheiratet	(34-39)	18'500	45'000	61'000	103'400	143'100	0	130'000	100'000	110'000	210'000
2006	verheiratet	(39-44)	22'000	42'500	66'200	109'600	159'800	0	140'000	110'000	120'000	210'000
2006	verheiratet	(44-49)	25'600	45'800	71'100	120'700	165'900	0	150'000	120'000	130'000	210'000
2006	verheiratet	(49-54)	29'100	51'800	84'400	144'100	200'000	0	170'000	140'000	150'000	210'000
2006	verheiratet	(54-59)	31'900	55'300	88'000	148'725	200'000	0	180'000	150'000	160'000	210'000
2006	verheiratet	(59-64)	29'900	53'300	86'300	145'460	195'000	0	170'000	140'000	150'000	210'000



Datashow, Tel: 0432397500
 datashow@statistik.zh.ch
 www.statistik.zh.ch
 Aktualisiert am 30.07.2018 durch: LR

Steuereinkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerdaten des kantonalen Steueramts

Bemerkungen: im ordentlichen Verfahren versteuerte natürliche Personen, A-Termsklassen: (älter als, bis und mit, Quantilgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Steuereinkommen										Steuereinkommen										
		Altersklasse	Sib. EK 10% Quantil	Sib. EK 25% Quantil	Sib. EK Median	Sib. EK 75% Quantil	Sib. EK 90% Quantil	Sib. VM 10% Quantil	Sib. VM 25% Quantil	Sib. VM Median	Sib. VM 75% Quantil	Sib. VM 90% Quantil	Sib. VM 10% Quantil	Sib. VM 25% Quantil	Sib. VM Median	Sib. VM 75% Quantil	Sib. VM 90% Quantil					
2005	verheiratet	(64-69)	31'400	48'890	70'700	131'200	156'100	16'000	147'000	435'000	995'000	21'350'000	31'400	48'890	70'700	131'200	156'100	16'000	147'000	435'000	995'000	21'350'000
2005	verheiratet	(69-74)	32'600	45'200	64'700	89'400	134'060	25'000	140'000	419'500	983'000	2'072'500	32'600	45'200	64'700	89'400	134'060	25'000	140'000	419'500	983'000	2'072'500
2005	verheiratet	(74-79)	32'200	44'100	62'900	88'150	133'820	30'000	138'000	435'000	1'011'750	2'245'500	32'200	44'100	62'900	88'150	133'820	30'000	138'000	435'000	1'011'750	2'245'500
2005	verheiratet	(84-89)	28'400	40'600	59'500	84'600	125'500	30'000	129'000	449'000	1'095'000	2'630'400	28'400	40'600	59'500	84'600	125'500	30'000	129'000	449'000	1'095'000	2'630'400
2005	uebrig	(0-3)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	uebrig	(0-24)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	uebrig	(24-31)	2'500	20'000	41'000	57'200	85'000	0	111'000	170'000	300'000	48'000	2'500	20'000	41'000	57'200	85'000	0	111'000	170'000	300'000	48'000
2005	uebrig	(31-34)	10'300	31'700	50'200	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000	10'300	31'700	50'200	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000
2005	uebrig	(34-39)	10'700	31'000	50'900	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000	10'700	31'000	50'900	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000
2005	uebrig	(39-44)	10'700	30'000	50'900	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000	10'700	30'000	50'900	67'700	86'600	0	111'000	165'000	270'000	47'000
2005	uebrig	(44-49)	10'000	29'200	48'800	65'000	81'600	0	106'000	158'000	260'000	45'000	10'000	29'200	48'800	65'000	81'600	0	106'000	158'000	260'000	45'000
2005	uebrig	(49-54)	10'400	28'600	48'300	64'500	81'000	0	106'000	158'000	260'000	45'000	10'400	28'600	48'300	64'500	81'000	0	106'000	158'000	260'000	45'000
2005	uebrig	(54-59)	10'200	28'200	47'800	64'000	80'500	0	106'000	157'000	259'000	44'000	10'200	28'200	47'800	64'000	80'500	0	106'000	157'000	259'000	44'000
2005	uebrig	(59-64)	10'000	25'000	45'000	61'000	77'000	0	100'000	149'000	249'000	43'000	10'000	25'000	45'000	61'000	77'000	0	100'000	149'000	249'000	43'000
2005	uebrig	(64-69)	14'700	22'950	37'000	51'000	67'000	0	80'000	114'000	184'000	33'000	14'700	22'950	37'000	51'000	67'000	0	80'000	114'000	184'000	33'000
2005	uebrig	(69-74)	14'700	23'100	34'700	49'600	65'200	0	79'200	114'000	184'000	33'000	14'700	23'100	34'700	49'600	65'200	0	79'200	114'000	184'000	33'000
2005	uebrig	(74-79)	13'400	21'700	33'500	49'600	65'200	0	79'200	114'000	184'000	33'000	13'400	21'700	33'500	49'600	65'200	0	79'200	114'000	184'000	33'000
2005	uebrig	(79-84)	8'400	21'400	30'700	46'700	63'300	0	70'500	108'000	174'000	31'000	8'400	21'400	30'700	46'700	63'300	0	70'500	108'000	174'000	31'000
2005	uebrig	(84-89)	0	11'500	24'200	40'200	58'380	0	64'300	100'000	150'000	29'000	0	11'500	24'200	40'200	58'380	0	64'300	100'000	150'000	29'000
2005	verheiratet	(0-24)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2005	verheiratet	(24-29)	2'950	26'100	43'100	61'100	79'650	0	79'650	119'000	180'000	31'000	2'950	26'100	43'100	61'100	79'650	0	79'650	119'000	180'000	31'000
2005	verheiratet	(29-34)	13'850	39'000	53'300	71'800	91'000	0	91'000	131'000	192'000	31'000	13'850	39'000	53'300	71'800	91'000	0	91'000	131'000	192'000	31'000
2005	verheiratet	(34-39)	15'600	35'800	50'000	68'600	87'800	0	87'800	127'000	188'000	31'000	15'600	35'800	50'000	68'600	87'800	0	87'800	127'000	188'000	31'000
2005	verheiratet	(39-44)	20'600	43'100	66'300	89'400	114'600	0	114'600	167'600	233'000	59'000	20'600	43'100	66'300	89'400	114'600	0	114'600	167'600	233'000	59'000
2005	verheiratet	(44-49)	26'900	46'500	71'200	104'600	140'000	0	140'000	197'000	266'000	71'000	26'900	46'500	71'200	104'600	140'000	0	140'000	197'000	266'000	71'000
2005	verheiratet	(49-54)	30'000	52'800	78'600	114'000	154'000	0	154'000	212'000	290'000	86'000	30'000	52'800	78'600	114'000	154'000	0	154'000	212'000	290'000	86'000
2005	verheiratet	(54-59)	32'000	55'700	81'100	116'500	174'900	0	174'900	239'000	326'000	96'000	32'000	55'700	81'100	116'500	174'900	0	174'900	239'000	326'000	96'000
2005	verheiratet	(59-64)	30'400	54'800	79'300	113'600	170'500	0	170'500	239'000	326'000	96'000	30'400	54'800	79'300	113'600	170'500	0	170'500	239'000	326'000	96'000
2005	verheiratet	(64-69)	32'100	48'400	69'100	98'900	152'500	0	152'500	199'000	270'000	76'000	32'100	48'400	69'100	98'900	152'500	0	152'500	199'000	270'000	76'000
2005	verheiratet	(69-74)	33'100	45'300	64'300	88'800	133'000	0	133'000	173'000	230'000	71'000	33'100	45'300	64'300	88'800	133'000	0	133'000	173'000	230'000	71'000
2005	verheiratet	(74-79)	32'400	44'000	62'600	87'200	132'600	0	132'600	173'000	230'000	71'000	32'400	44'000	62'600	87'200	132'600	0	132'600	173'000	230'000	71'000
2005	verheiratet	(79-84)	27'600	40'300	58'700	83'100	133'100	0	133'100	173'000	230'000	71'000	27'600	40'300	58'700	83'100	133'100	0	133'100	173'000	230'000	71'000
2005	verheiratet	(84-89)	3'550	33'000	51'200	76'075	122'150	0	122'150	163'000	219'000	63'000	3'550	33'000	51'200	76'075	122'150	0	122'150	163'000	219'000	63'000
2004	uebrig	(0-24)	0	2'200	11'600	20'000	31'500	0	31'500	42'600	56'000	16'000	0	2'200	11'600	20'000	31'500	0	31'500	42'600	56'000	16'000
2004	uebrig	(24-29)	2'300	20'000	40'000	64'000	96'000	0	96'000	126'000	166'000	46'000	2'300	20'000	40'000	64'000	96'000	0	96'000	126'000	166'000	46'000
2004	uebrig	(29-34)	10'700	31'800	50'000	76'100	106'000	0	106'000	141'000	186'000	50'000	10'700	31'800	50'000	76'100	106'000	0	106'000	141'000	186'000	50'000
2004	uebrig	(34-39)	10'300	30'800	50'000	76'100	106'000	0	106'000	141'000	186'000	50'000	10'300	30'800	50'000	76'100	106'000	0	106'000	141'000	186'000	50'000
2004	uebrig	(39-44)	11'000	30'000	49'600	75'700	105'000	0	105'000	140'000	185'000	49'000	11'000	30'000	49'600	75'700	105'000	0	105'000	140'000	185'000	49'000
2004	uebrig	(44-49)	11'000	29'200	48'100	74'000	104'000	0	104'000	139'000	184'000	48'000	11'000	29'200	48'100	74'000	104'000	0	104'000	139'000	184'000	48'000
2004	uebrig	(49-54)	11'300	28'900	47'800	73'700	103'000	0	103'000	138'000	183'000	47'000	11'300	28'900	47'800	73'700	103'000	0	103'000	138'000	183'000	47'000
2004	uebrig	(54-59)	10'600	25'400	44'400	69'500	98'000	0	98'000	132'000	176'000	46'000	10'600	25'400	44'400	69'500	98'000	0	98'000	132'000	176'000	46'000
2004	uebrig	(59-64)	14'500	22'400	36'000	52'900	77'850	0	77'850	105'000	140'000	45'000	14'500	22'400	36'000	52'900	77'850	0	77'850	105'000	140'000	45'000
2004	uebrig	(64-69)	14'400	22'600	34'100	50'400	74'300	0	74'300	104'000	139'000	44'000	14'400	22'600	34'100	50'400	74'300	0	74'300	104'000	139'000	44'000
2004	uebrig	(69-74)	12'600	22'100	32'400	48'525	71'600	0	71'600	99'000	133'000	43'000	12'600	22'100								



Datashop, Tel: 0432597500
datashop@stahs.ch
www.stahs.ch
 Aktualisiert am 30.07.2018 durch: LR

Steuerbares Einkommen und Vermögen nach Altersklasse und Steuerjahr, ausgewählte Quantile

Quelle: Statistisches Amt des Kantons Zürich, Bundessteuerstellen des kantonalen Steueramts.
 Bemerkungen: Im ordentlichen Verfahren besteuerte natürliche Personen. Altersklassen: (lter als, bis und mit), Quantilgrenzen in Fr.

STEUERJAHR	STEUERTARIF	Altersklasse	Steuerbares Einkommen					Steuerbares Vermögen				
			Stb. EK 10% Quantil	Stb. EK 25% Quantil	Stb. EK Median	Stb. EK 75% Quantil	Stb. EK 90% Quantil	Stb. VM 10% Quantil	Stb. VM 25% Quantil	Stb. VM Median	Stb. VM 75% Quantil	Stb. VM 90% Quantil
2004	verheiratet	(59,64]	29'500	53'700	77'800	110'900	168'100	0	74'000	290'000	728'000	1'602'400
2004	verheiratet	(64,69]	31'500	46'800	67'400	96'000	146'600	20'000	141'000	409'000	922'000	1'951'000
2004	verheiratet	(69,74]	32'000	44'400	63'200	87'500	130'600	29'000	136'000	400'000	904'500	1'917'000
2004	verheiratet	(74,79]	31'500	42'800	61'300	86'000	131'540	32'000	137'000	427'000	964'000	2'107'600
2004	verheiratet	(79,84]	27'000	39'700	57'700	83'000	129'520	35'000	136'000	427'000	1'003'250	2'243'400
2004	verheiratet	(84,inf]	720	31'800	48'900	72'850	117'840	31'000	126'000	433'000	1'017'000	2'433'700
2003	uebrige	(0,24]	0	2'400	12'100	32'500	43'200	0	0	4'000	17'000	39'000
2003	uebrige	(24,29]	2'300	20'900	40'600	53'000	64'900	0	0	11'000	40'000	87'000
2003	uebrige	(29,34]	10'900	32'200	50'000	66'300	85'400	0	0	19'000	68'000	157'000
2003	uebrige	(34,39]	11'300	31'400	50'400	69'900	96'700	0	0	20'000	90'000	225'000
2003	uebrige	(39,44]	11'700	30'000	49'200	69'000	97'600	0	0	23'000	112'000	256'000
2003	uebrige	(44,49]	11'020	29'600	48'300	68'200	95'180	0	0	25'000	130'000	372'000
2003	uebrige	(49,54]	12'100	30'000	48'700	68'275	95'800	0	0	36'000	172'000	461'000
2003	uebrige	(54,59]	11'800	29'500	48'400	67'700	94'900	0	2'000	66'000	267'000	666'000
2003	uebrige	(59,64]	11'100	25'300	44'000	63'100	90'100	0	13'000	115'000	381'000	861'000
2003	uebrige	(64,69]	14'500	22'800	35'800	52'300	77'000	0	23'000	150'000	458'000	1'010'000
2003	uebrige	(69,74]	14'500	22'700	35'700	52'300	77'000	0	23'000	150'000	458'000	1'010'000
2003	uebrige	(74,79]	12'500	21'800	32'300	48'400	72'200	2'000	27'000	145'000	489'000	1'156'000
2003	uebrige	(79,84]	8'600	20'900	39'900	45'400	68'800	5'000	35'000	168'000	536'000	1'236'400
2003	uebrige	(84,inf]	0	12'100	23'600	38'550	62'100	7'000	30'000	149'000	516'750	1'209'700
2003	verheiratet	(0,24]	0	0	27'200	44'925	67'130	0	0	0	4'000	26'000
2003	verheiratet	(24,29]	2'100	28'500	45'800	64'200	84'500	0	0	0	25'250	81'000
2003	verheiratet	(29,34]	14'600	36'900	56'000	80'700	114'900	0	0	17'000	92'000	219'000
2003	verheiratet	(34,39]	20'000	40'400	61'300	90'600	134'030	0	0	31'000	140'000	337'000
2003	verheiratet	(39,44]	23'900	43'100	65'200	95'300	146'700	0	0	41'000	179'000	449'000
2003	verheiratet	(44,49]	27'700	48'100	71'800	103'300	156'500	0	0	63'000	246'000	623'000
2003	verheiratet	(49,54]	31'010	53'200	77'800	111'100	167'100	0	5'000	101'000	350'000	829'000
2003	verheiratet	(54,59]	33'800	57'000	81'200	115'900	172'460	0	31'000	183'000	528'000	1'180'000
2003	verheiratet	(59,64]	30'100	53'200	76'400	108'600	166'700	0	78'000	294'000	730'000	1'609'800
2003	verheiratet	(64,69]	30'600	46'450	66'800	94'100	143'680	24'000	142'000	401'000	900'000	1'853'000
2003	verheiratet	(69,74]	32'400	44'700	63'200	87'100	130'970	27'000	134'000	394'000	907'500	1'900'000
2003	verheiratet	(74,79]	31'200	42'700	61'100	84'700	130'150	34'000	136'000	418'000	953'000	2'085'000
2003	verheiratet	(79,84]	25'700	38'675	56'650	81'600	127'100	32'000	129'000	421'000	987'500	2'210'800
2003	verheiratet	(84,inf]	2'300	31'400	47'900	72'900	117'370	36'000	129'000	446'000	1'026'000	2'421'400

Anhang 4: Kosten Stockwerkeigentum (Kauf im Alter von 48 Jahren)

Kaufpreis				1,300,000	
Eigenkapital			49% von Kaufpreis	634,400	
Hypothek			51% von Kaufpreis	665,600	
Flex-Rollover-Hypothek (3-Monats-Libor) 30%	1.17%	2,336	vom fremd Fremdfinanzierten Teil		
15-jährige Fix-Hypothek 70%	2.11%	9,831	vom fremd Fremdfinanzierten Teil		
Durchschnittlicher Hypothekenzins (gewichtete FK Zinsen 1. Jahr in % von gesamt FK)	1.83	1.83%	Prozent gewichtet		s. Datentabelle
Im Modell gewählte Amortisation			3.13% vom fremd Fremdfinanzierten Teil	20,800	während 32 Jahren
Unterhalts- und Nebenkosten			1.50% von Kaufpreis	19,500	
Opportunitätskosten			2% vom Eigenkapital	12,688	

Haltdauer	FK-Zinsen in CHF	Opportunitätskosten	Unterhalts- und Nebenkosten	Eigenmietwert	Auswirkung auf Einkommenssteuer	Grenzsteuersatz	ca. Steuereinfluss	Fremdkapital	Eigenkapital
Jahr 1	12,180	12,688	19,500	26,000	-26,480.48	14.80%	-3919	665,600	634,400
Jahr 2	11,800	13,104	19,500	26,000	-26,099.84	14.80%	-3863	644,800	652,200
Jahr 3	11,419	13,520	19,500	26,000	-25,719.20	14.80%	-3806	624,000	676,000
Jahr 4	11,039	13,936	19,500	26,000	-25,338.56	14.80%	-3750	603,200	698,800
Jahr 5	10,658	14,352	19,500	26,000	-24,957.92	14.80%	-3694	582,400	717,600
Jahr 6	10,277	14,768	19,500	26,000	-24,577.28	14.80%	-3637	561,600	738,400
Jahr 7	9,897	15,184	19,500	26,000	-24,196.64	14.80%	-3581	540,800	759,200
Jahr 8	9,516	15,600	19,500	26,000	-23,816.00	14.80%	-3525	520,000	780,000
Jahr 9	9,135	16,016	19,500	26,000	-23,435.36	14.80%	-3468	499,200	800,800
Jahr 10	8,755	16,432	19,500	26,000	-23,054.72	14.80%	-3412	478,400	821,600
Jahr 11	8,374	16,848	19,500	26,000	-22,674.08	14.80%	-3356	457,600	842,400
Jahr 12	7,993	17,264	19,500	26,000	-22,293.44	14.80%	-3299	436,800	863,200
Jahr 13	7,613	17,680	19,500	26,000	-21,912.80	14.80%	-3243	416,000	884,000
Jahr 14	7,232	18,096	19,500	26,000	-21,532.16	14.80%	-3187	395,200	904,800
Jahr 15	6,852	18,512	19,500	26,000	-21,151.52	14.80%	-3130	374,400	925,600
Jahr 16	6,471	18,928	19,500	26,000	-20,770.88	14.80%	-3074	353,600	946,400
Jahr 17	6,090	19,344	19,500	26,000	-20,390.24	14.80%	-3018	332,800	967,200
Jahr 18	5,710	19,760	19,500	26,000	-20,009.60	14.80%	-2961	312,000	988,000
Jahr 19	5,329	20,176	19,500	26,000	-19,628.96	14.80%	-2905	291,200	1008,800
Jahr 20	4,948	20,592	19,500	26,000	-19,248.32	14.80%	-2849	270,400	1029,600
Jahr 21	4,568	21,008	19,500	26,000	-18,867.68	14.80%	-2792	249,600	1050,400
Jahr 22	4,187	21,424	19,500	26,000	-18,487.04	14.80%	-2736	228,800	1071,200
Jahr 23	3,806	21,840	19,500	26,000	-18,106.40	14.80%	-2680	208,000	1092,000
Jahr 24	3,426	22,256	19,500	26,000	-17,725.76	14.80%	-2623	187,200	1112,800
Jahr 25	3,045	22,672	19,500	26,000	-17,345.12	14.80%	-2567	166,400	1133,600
Jahr 26	2,664	23,088	19,500	26,000	-16,964.48	14.80%	-2511	145,600	1154,400
Jahr 27	2,284	23,504	19,500	26,000	-16,583.84	14.80%	-2454	124,800	1175,200
Jahr 28	1,903	23,920	19,500	26,000	-16,203.20	14.80%	-2398	104,000	1196,000
Jahr 29	1,523	24,336	19,500	26,000	-15,822.56	14.80%	-2342	83,200	1216,800
Jahr 30	1,142	24,752	19,500	26,000	-15,441.92	14.80%	-2285	62,400	1237,600
Jahr 31	761	25,168	19,500	26,000	-15,061.28	14.80%	-2229	41,600	1258,400
Jahr 32	381	25,584	19,500	26,000	-14,680.64	14.80%	-2173	20,800	1279,200
Jahr 33	0	26,000	19,500	26,000	-14,300.00	14.80%	-2116	0	1300,000
Jahr 34	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14.80%	962	0	1300,000
Jahr 35	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14.80%	962	0	1300,000
Jahr 36	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14.80%	962	0	1300,000
Jahr 37	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14.80%	962	0	1300,000

Anhang 5: Basismodell (Kauf im Altern von 48 Jahren)

	Gesamt Ausgaben GA StWe	Gesamt Kosten GK StWe	Miete	Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
Jahr 1, Alter 49	61'249	40'449	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 2, Alter 50	61'341	40'541	33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 3, Alter 51	61'433	40'633	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 4, Alter 52	61'524	40'724	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 5, Alter 53	61'616	40'816	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 6, Alter 54	61'708	40'908	33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 7, Alter 55	61'800	41'000	33'600	80'104	72'254	111'923
Jahr 8, Alter 56	61'891	41'091	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 9, Alter 57	61'983	41'183	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 10, Alter 58	62'075	41'275	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 11, Alter 59	62'166	41'366	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 12, Alter 60	62'258	41'458	33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 13, Alter 61	62'350	41'550	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 14, Alter 62	62'441	41'641	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 15, Alter 63	62'533	41'733	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 16, Alter 64	62'625	41'825	33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 17, Alter 65	62'716	41'916	33'600	81'088	84'981	296'154
Jahr 18, Alter 66	62'808	42'008	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 19, Alter 67	62'900	42'100	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 20, Alter 68	62'992	42'192	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 21, Alter 69	63'083	42'283	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 22, Alter 70	63'175	42'375	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 23, Alter 71	63'267	42'467	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 24, Alter 72	63'358	42'558	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 25, Alter 73	63'450	42'650	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 26, Alter 74	63'542	42'742	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 27, Alter 75	63'633	42'833	33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 28, Alter 76	63'725	42'925	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 29, Alter 77	63'817	43'017	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 30, Alter 78	63'909	43'109	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 31, Alter 79	64'000	43'200	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 32, Alter 80	64'092	43'292	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 33, Alter 81	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 34, Alter 82	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 35, Alter 83	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 36, Alter 84	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 37, Alter 85	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Totalkosten		1'572'170	1'243'200			
Totalkosten inkl. Mietmodell bis zum 48. Lebensjahr		2'176'970	1'848'000			
Mehrkosten StWe			328'970			

	Gesamt Ausgaben		Gesamt Kosten		Miete	Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
	GA StWe exkl. Opportunitätskosten	GA StWe inkl. Opportunitätskosten	GK StWe exkl. Opportunitätskosten	GK StWe inkl. Opportunitätskosten				
Jahr 1, Alter 49	48561	27761			33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 2, Alter 50	48237	27437			33'600	74'069	63'922	75'154
Jahr 3, Alter 51	47913	27113			33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 4, Alter 52	47588	26788			33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 5, Alter 53	47264	26464			33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 6, Alter 54	46940	26140			33'600	80'104	69'130	111'923
Jahr 7, Alter 55	46616	25816			33'600	80'104	72'254	111'923
Jahr 8, Alter 56	46291	25491			33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 9, Alter 57	45967	25167			33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 10, Alter 58	45643	24843			33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 11, Alter 59	45318	24518			33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 12, Alter 60	44994	24194			33'600	82'862	74'741	175'038
Jahr 13, Alter 61	44670	23870			33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 14, Alter 62	44345	23545			33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 15, Alter 63	44021	23221			33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 16, Alter 64	43697	22897			33'600	81'088	73'142	296'154
Jahr 17, Alter 65	43372	22572			33'600	81'088	84'981	296'154
Jahr 18, Alter 66	43048	22248			33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 19, Alter 67	42724	21924			33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 20, Alter 68	42400	21600			33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 21, Alter 69	42075	21275			33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 22, Alter 70	41751	20951			33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 23, Alter 71	41427	20627			33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 24, Alter 72	41102	20302			33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 25, Alter 73	40778	19978			33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 26, Alter 74	40454	19654			33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 27, Alter 75	40129	19329			33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 28, Alter 76	39805	19005			33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 29, Alter 77	39481	18681			33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 30, Alter 78	39157	18357			33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 31, Alter 79	38832	18032			33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 32, Alter 80	38508	17708			33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 33, Alter 81	20462	20462			33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 34, Alter 82	20462	20462			33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 35, Alter 83	20462	20462			33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 36, Alter 84	20462	20462			33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 37, Alter 85	20462	20462			33'600	61'512	61'635	475'462
Totalkosten		829'818		1'243'200				
Totalkosten inkl. Mietmodell bis zum 48. Lebensjahr		1'434'618		1'848'000				
Minderkosten StWe				413'382				

Haltedauer	FK-Zinsen in CHF	Opportunitätskosten	Unterhalts- und Nebenkosten		Eigenmietwert	Auswirkung auf Einkommenssteuer		Grenzsteuersatz	ca. Steuereinfluss	Fremdkapital	Eigenkapital
			19,500	26,000		-20,009.60	14,80%				
Jahr 1	5,710	19,760	19,500	26,000	-20,009.60	14,80%	-2961	312,000	988000		
Jahr 2	5,329	20,176	19,500	26,000	-19,628.96	14,80%	-2905	291,200	1008800		
Jahr 3	4,948	20,592	19,500	26,000	-19,248.32	14,80%	-2849	270,400	1029600		
Jahr 4	4,568	21,008	19,500	26,000	-18,867.68	14,80%	-2792	249,600	1050400		
Jahr 5	4,187	21,424	19,500	26,000	-18,487.04	14,80%	-2736	228,800	1071200		
Jahr 6	3,806	21,840	19,500	26,000	-18,106.40	14,80%	-2680	208,000	1092000		
Jahr 7	3,426	22,256	19,500	26,000	-17,725.76	14,80%	-2623	187,200	1112800		
Jahr 8	3,045	22,672	19,500	26,000	-17,345.12	14,80%	-2567	166,400	1133600		
Jahr 9	2,664	23,088	19,500	26,000	-16,964.48	14,80%	-2511	145,600	1154400		
Jahr 10	2,284	23,504	19,500	26,000	-16,583.84	14,80%	-2454	124,800	1175200		
Jahr 11	1,903	23,920	19,500	26,000	-16,203.20	14,80%	-2398	104,000	1196000		
Jahr 12	1,523	24,336	19,500	26,000	-15,822.56	14,80%	-2342	83,200	1216800		
Jahr 13	1,142	24,752	19,500	26,000	-15,441.92	14,80%	-2285	62,400	1237600		
Jahr 14	761	25,168	19,500	26,000	-15,061.28	14,80%	-2229	41,600	1258400		
Jahr 15	381	25,584	19,500	26,000	-14,680.64	14,80%	-2173	20,800	1279200		
Jahr 16	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14,80%	962	0	1300000		
Jahr 17	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14,80%	962	0	1300000		
Jahr 18	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14,80%	962	0	1300000		
Jahr 19	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14,80%	962	0	1300000		
Jahr 20	0	26,000	19,500	26,000	6,500.00	14,80%	962	0	1300000		

Anhang 7: Basismodell (Kauf im Alter von 65 Jahren)

	Gesamt Ausgaben	Gesamt Kosten	Miete	Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
	GA StWe	GK StWe				
Jahr 1, Alter 66	62'808	42'008	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 2, Alter 67	62'900	42'100	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 3, Alter 68	62'992	42'192	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 4, Alter 69	63'083	42'283	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 5, Alter 70	63'175	42'375	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 6, Alter 71	63'267	42'467	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 7, Alter 72	63'358	42'558	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 8, Alter 73	63'450	42'650	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 9, Alter 74	63'542	42'742	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 10, Alter 75	63'633	42'833	33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 11, Alter 76	63'725	42'925	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 12, Alter 77	63'817	43'017	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 13, Alter 78	63'909	43'109	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 14, Alter 79	64'000	43'200	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 15, Alter 80	64'092	43'292	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 16, Alter 81	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 17, Alter 82	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 18, Alter 83	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 19, Alter 84	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 20, Alter 85	46'462	46'462	33'600	61'512	61'635	475'462
Totalkosten		872'061	672'000			
Totalkosten inkl. Mietmodell bis zum 64. Lebensjahr		2'048'061	1'848'000			
Mehrkosten StWe			200'061			

	Gesamt Ausgaben	Gesamt Kosten	Miete	Einkommen	Liquiditätsbedarf	Vermögen
	GA StWe exkl. Opportunitätskosten	GK StWe exkl. Opportunitätskosten				
Jahr 1, Alter 66	43048	22248	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 2, Alter 67	42724	21924	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 3, Alter 68	42400	21600	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 4, Alter 69	42075	21275	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 5, Alter 70	41751	20951	33'600	76'035	79'684	464'462
Jahr 6, Alter 71	41427	20627	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 7, Alter 72	41102	20302	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 8, Alter 73	40778	19978	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 9, Alter 74	40454	19654	33'600	69'531	72'868	469'269
Jahr 10, Alter 75	40129	19329	33'600	69'531	69'670	469'269
Jahr 11, Alter 76	39805	19005	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 12, Alter 77	39481	18681	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 13, Alter 78	39157	18357	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 14, Alter 79	38832	18032	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 15, Alter 80	38508	17708	33'600	64'719	64'849	459'923
Jahr 16, Alter 81	20462	20462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 17, Alter 82	20462	20462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 18, Alter 83	20462	20462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 19, Alter 84	20462	20462	33'600	61'512	61'635	475'462
Jahr 20, Alter 85	20462	20462	33'600	61'512	61'635	475'462
	Totalkosten	401'981	672'000			
	Totalkosten inkl. Mietmodell bis zum 64. Lebensjahr	1'577'981	1'848'000			
	Minderkosten StWe	270'019				

Anhang 8: Sensitivitätsanalyse Hypothekarzins

		1.0%	1.5%	2.0%	2.5%	3.0%	3.5%	4.0%	4.5%	5.0%
Jahr 1, Alter 31	1'040'000	29'900	35'100	40'300	45'500	50'700	55'900	61'100	66'300	71'500
Jahr 2, Alter 32	1'019'200	29'692	34'788	39'884	44'980	50'076	55'172	60'268	65'364	70'460
Jahr 3, Alter 33	998'400	29'484	34'476	39'468	44'460	49'452	54'444	59'436	64'428	69'420
Jahr 4, Alter 34	977'600	29'276	34'164	39'052	43'940	48'828	53'716	58'604	63'492	68'380
Jahr 5, Alter 35	956'800	29'068	33'852	38'636	43'420	48'204	52'988	57'772	62'556	67'340
Jahr 6, Alter 36	936'000	28'860	33'540	38'220	42'900	47'580	52'260	56'940	61'620	66'300
Jahr 7, Alter 37	915'200	28'652	33'228	37'804	42'380	46'956	51'532	56'108	60'684	65'260
Jahr 8, Alter 38	894'400	28'444	32'916	37'388	41'860	46'332	50'804	55'276	59'748	64'220
Jahr 9, Alter 39	873'600	28'236	32'604	36'972	41'340	45'708	50'076	54'444	58'812	63'180
Jahr 10, Alter 40	852'800	28'028	32'292	36'556	40'820	45'084	49'348	53'612	57'876	62'140
Jahr 11, Alter 41	832'000	27'820	31'980	36'140	40'300	44'460	48'620	52'780	56'940	61'100
Jahr 12, Alter 42	811'200	27'612	31'668	35'724	39'780	43'836	47'892	51'948	56'004	60'060
Jahr 13, Alter 43	790'400	27'404	31'356	35'308	39'260	43'212	47'164	51'116	55'068	59'020
Jahr 14, Alter 44	769'600	27'196	31'044	34'892	38'740	42'588	46'436	50'284	54'132	57'980
Jahr 15, Alter 45	748'800	26'988	30'732	34'476	38'220	41'964	45'708	49'452	53'196	56'940
Jahr 16, Alter 46	728'000	26'780	30'420	34'060	37'700	41'340	44'980	48'620	52'260	55'900
Jahr 17, Alter 47	707'200	26'572	30'108	33'644	37'180	40'716	44'252	47'788	51'324	54'860
Jahr 18, Alter 48	686'400	26'364	29'796	33'228	36'660	40'092	43'524	46'956	50'388	53'820
Jahr 19, Alter 49	665'600	26'156	29'484	32'812	36'140	39'468	42'796	46'124	49'452	52'780
Jahr 20, Alter 50	644'800	25'948	29'172	32'396	35'620	38'844	42'068	45'292	48'516	51'740
Jahr 21, Alter 51	624'000	25'740	28'860	31'980	35'100	38'220	41'340	44'460	47'580	50'700
Jahr 22, Alter 52	603'200	25'532	28'548	31'564	34'580	37'596	40'612	43'628	46'644	49'660
Jahr 23, Alter 53	582'400	25'324	28'236	31'148	34'060	36'972	39'884	42'796	45'708	48'620
Jahr 24, Alter 54	561'600	25'116	27'924	30'732	33'540	36'348	39'156	41'964	44'772	47'580
Jahr 25, Alter 55	540'800	24'908	27'612	30'316	33'020	35'724	38'428	41'132	43'836	46'540
Jahr 26, Alter 56	520'000	24'700	27'300	29'900	32'500	35'100	37'700	40'300	42'900	45'500
Jahr 27, Alter 57	499'200	24'492	26'988	29'484	31'980	34'476	36'972	39'468	41'964	44'460
Jahr 28, Alter 58	478'400	24'284	26'676	29'068	31'460	33'852	36'244	38'636	41'028	43'420
Jahr 29, Alter 59	457'600	24'076	26'364	28'652	30'940	33'228	35'516	37'804	40'092	42'380
Jahr 30, Alter 60	436'800	23'868	26'052	28'236	30'420	32'604	34'788	36'972	39'156	41'340
Jahr 31, Alter 61	416'000	23'660	25'740	27'820	29'900	31'980	34'060	36'140	38'220	40'300
Jahr 32, Alter 62	395'200	23'452	25'428	27'404	29'380	31'356	33'332	35'308	37'284	39'260
Jahr 33, Alter 63	374'400	23'244	25'116	26'988	28'860	30'732	32'604	34'476	36'348	38'220
Jahr 34, Alter 64	353'600	23'036	24'804	26'572	28'340	30'108	31'876	33'644	35'412	37'180
Jahr 35, Alter 65	332'800	22'828	24'492	26'156	27'820	29'484	31'148	32'812	34'476	36'140
Jahr 36, Alter 66	312'000	22'620	24'180	25'740	27'300	28'860	30'420	31'980	33'540	35'100
Jahr 37, Alter 67	291'200	22'412	23'868	25'324	26'780	28'236	29'692	31'148	32'604	34'060
Jahr 38, Alter 68	270'400	22'204	23'556	24'908	26'260	27'612	28'964	30'316	31'668	33'020
Jahr 39, Alter 69	249'600	21'996	23'244	24'492	25'740	26'988	28'236	29'484	30'732	31'980
Jahr 40, Alter 70	228'800	21'788	22'932	24'076	25'220	26'364	27'508	28'652	29'796	30'940
Jahr 41, Alter 71	208'000	21'580	22'620	23'660	24'700	25'740	26'780	27'820	28'860	29'900
Jahr 42, Alter 72	187'200	21'372	22'308	23'244	24'180	25'116	26'052	26'988	27'924	28'860
Jahr 43, Alter 73	166'400	21'164	21'996	22'828	23'660	24'492	25'324	26'156	26'988	27'820
Jahr 44, Alter 74	145'600	20'956	21'684	22'412	23'140	23'868	24'596	25'324	26'052	26'780
Jahr 45, Alter 75	124'800	20'748	21'372	21'996	22'620	23'244	23'868	24'492	25'116	25'740
Jahr 46, Alter 76	104'000	20'540	21'060	21'580	22'100	22'620	23'140	23'660	24'180	24'700
Jahr 47, Alter 77	83'200	20'332	20'748	21'164	21'580	21'996	22'412	22'828	23'244	23'660
Jahr 48, Alter 78	62'400	20'124	20'436	20'748	21'060	21'372	21'684	21'996	22'308	22'620
Jahr 49, Alter 79	41'600	19'916	20'124	20'332	20'540	20'748	20'956	21'164	21'372	21'580
Jahr 50, Alter 80	20'800	19'708	19'812	19'916	20'020	20'124	20'228	20'332	20'436	20'540
Jahr 51, Alter 81	0	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500
Jahr 52, Alter 82	0	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500
Jahr 53, Alter 83	0	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500
Jahr 54, Alter 84	0	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500
Jahr 55, Alter 85	0	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500	19'500
Kosten Stockwerkeigentum	1'337'700	1'470'300	1'602'900	1'735'500	1'868'100	2'000'700	2'133'300	2'265'900	2'398'500	2'531'100
Pauschal Annahme Steuern	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131
Kosten Miete	1'204'569	1'337'169	1'469'769	1'602'369	1'734'969	1'867'569	2'000'169	2'132'769	2'265'369	2'397'969
Differenz zu Gunsten S/W	643'431	510'831	378'231	245'631	113'031	-19'569	-152'169	-284'769	-417'369	-550'000

Anhang 10: Sensitivitätsanalyse Eigenkapital

GK exkl. Opport.		260'000	310'000	360'000	410'000	460'000	510'000	560'000	610'000	660'000
34732	0	19'032	18'117	17'202	16'287	15'372	14'457	13'542	12'627	11'712
34395	1	18'651	17'736	16'821	15'906	14'991	14'076	13'161	12'246	11'331
34058	2	18'271	17'356	16'441	15'526	14'611	13'696	12'781	11'866	10'951
33720	3	17'890	16'975	16'060	15'145	14'230	13'315	12'400	11'485	10'570
33383	4	17'509	16'594	15'679	14'764	13'849	12'934	12'019	11'104	10'189
33046	5	17'129	16'214	15'299	14'384	13'469	12'554	11'639	10'724	9'809
32709	6	16'748	15'833	14'918	14'003	13'088	12'173	11'258	10'343	9'428
32371	7	16'368	15'453	14'538	13'623	12'708	11'793	10'878	9'963	9'048
32034	8	15'987	15'072	14'157	13'242	12'327	11'412	10'497	9'582	8'667
31697	9	15'606	14'691	13'776	12'861	11'946	11'031	10'116	9'201	8'286
31360	10	15'226	14'311	13'396	12'481	11'566	10'651	9'736	8'821	7'906
31022	11	14'845	13'930	13'015	12'100	11'185	10'270	9'355	8'440	7'525
30685	12	14'464	13'549	12'634	11'719	10'804	9'889	8'974	8'059	7'144
30348	13	14'084	13'169	12'254	11'339	10'424	9'509	8'594	7'679	6'764
30011	14	13'703	12'788	11'873	10'958	10'043	9'128	8'213	7'298	6'383
29673	15	13'322	12'407	11'492	10'577	9'662	8'747	7'832	6'917	6'002
29336	16	12'942	12'027	11'112	10'197	9'282	8'367	7'452	6'537	5'622
28999	17	12'561	11'646	10'731	9'816	8'901	7'986	7'071	6'156	5'241
28662	18	12'180	11'265	10'350	9'435	8'520	7'605	6'690	5'775	4'860
28324	19	11'800	10'885	9'970	9'055	8'140	7'225	6'310	5'395	4'480
27987	20	11'419	10'504	9'589	8'674	7'759	6'844	5'929	5'014	4'099
27650	21	11'039	10'124	9'209	8'294	7'379	6'464	5'549	4'634	3'719
27313	22	10'658	9'743	8'828	7'913	6'998	6'083	5'168	4'253	3'338
26975	23	10'277	9'362	8'447	7'532	6'617	5'702	4'787	3'872	2'957
26638	24	9'897	8'982	8'067	7'152	6'237	5'322	4'407	3'492	2'577
26301	25	9'516	8'601	7'686	6'771	5'856	4'941	4'026	3'111	2'196
25964	26	9'135	8'220	7'305	6'390	5'475	4'560	3'645	2'730	1'815
25626	27	8'755	7'840	6'925	6'010	5'095	4'180	3'265	2'350	1'435
25289	28	8'374	7'459	6'544	5'629	4'714	3'799	2'884	1'969	1'054
24952	29	7'993	7'078	6'163	5'248	4'333	3'418	2'503	1'588	673
24615	30	7'613	6'698	5'783	4'868	3'953	3'038	2'123	1'208	293
24277	31	7'232	6'317	5'402	4'487	3'572	2'657	1'742	827	-88
23940	32	6'852	5'937	5'022	4'107	3'192	2'277	1'362	447	-468
23603	33	6'471	5'556	4'641	3'726	2'811	1'896	981	66	-849
23266	34	6'090	5'175	4'260	3'345	2'430	1'515	600	-315	-1'230
22929	35	5'710	4'795	3'880	2'965	2'050	1'135	220	-695	-1'610
22591	36	5'329	4'414	3'499	2'584	1'669	754	-161	-1'076	-1'991
22254	37	4'948	4'033	3'118	2'203	1'288	373	-542	-1'457	-2'372
21917	38	4'568	3'653	2'738	1'823	908	-7	-922	-1'837	-2'752
21580	39	4'187	3'272	2'357	1'442	527	-388	-1'303	-2'218	-3'133
21242	40	3'806	2'891	1'976	1'061	146	-769	-1'684	-2'599	-3'514
20905	41	3'426	2'511	1'596	681	-74	-1'149	-2'064	-2'979	-3'894
20568	42	3'045	2'130	1'215	300	-615	-1'530	-2'445	-3'360	-4'275
20231	43	2'664	1'749	834	-81	-996	-1'911	-2'826	-3'741	-4'656
19893	44	2'284	1'369	454	-461	-1'376	-2'291	-3'206	-4'121	-5'036
19556	45	1'903	988	73	-842	-1'757	-2'672	-3'587	-4'502	-5'417
19219	46	1'523	608	-307	-1'222	-2'137	-3'052	-3'967	-4'882	-5'797
18882	47	1'142	227	-688	-1'603	-2'518	-3'433	-4'348	-5'263	-6'178
18544	48	761	-154	-1'069	-1'984	-2'899	-3'814	-4'729	-5'644	-6'559
18207	49	381	-534	-1'449	-2'364	-3'279	-4'194	-5'109	-6'024	-6'939
20241	50									
20241	51									
20241	52									
20241	53									
20241	54									
Fremdkapitalzinsen		485'316	440'254	397'330	356'623	318'127	281'776	247'709	215'779	186'074
Unterhalts- und Nebenkosten		1072500	1072500	1072500	1072500	1072500	1072500	1072500	1072500	1072500
Steuern		-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131	-133'131
Summe jährliche Kosten StWe		1'424'685	1'379'623	1'336'699	1'295'992	1'257'496	1'221'145	1'187'078	1'155'148	1'125'443
Kosten Miete		1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000	1'848'000
Differenz zu Gunsten StWe		423'315	468'377	511'301	552'008	590'504	626'855	660'922	692'852	722'557
Differenz zu Basisvariante			45'062	87'986	128'693	167'189	203'540	237'607	269'537	299'242
Differenz zur Basisvariante in Prozent		100.0	96.8	93.8	91.0	88.3	85.7	83.3	81.1	79.0
Differenz zu vorgängiger EK Höhe			45'062	42'924	40'707	38'496	36'351	34'067	31'930	29'705
Differenz EK zu Basisvariante		100.0	119.2	138.5	157.7	176.9	196.2	215.4	234.6	253.8

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema „Miete versus Stockwerkeigentum. Eine ökonomische Analyse aus Sicht der Selbstnutzer.“ selbstständig verfasst und keine anderen Hilfsmittel als die angegebenen benutzt habe.

Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäss aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Schriften entnommen sind, habe ich in jedem einzelnen Falle durch Angabe der Quelle (auch der verwendeten Sekundärliteratur) als Entlehnung kenntlich gemacht.

Die Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen und wurde auch noch nicht veröffentlicht.

Zürich, den 29. Oktober 2018



Hannah Scheidegger