

Nachhaltige Wohnimmobilien:

Die Bedeutung ökologischer Nachhaltigkeit bei der Auswahl von Immobilien zu privaten Wohnzwecken

Master Thesis zur Erlangung des akademischen Grades
„Master of Science“

eingereicht bei
Arch.Dipl.-Ing. Günther Stefan

Eugen Sanchez de la Cerda

1129146

Wien, April 2014

Eidesstattliche Erklärung

Ich, **EUGEN SANCHEZ DE LA CERDA**, versichere hiermit

1. dass ich die vorliegende Master These, "NACHHALTIGE WOHNIMMOBILIEN", 95 Seiten, gebunden, selbständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfen bedient habe, und
2. dass ich diese Master These bisher weder im Inland noch im Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.

Wien, 14.04.2014

Unterschrift

Danksagung

Danke an alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Online-Befragung. Das Umfrageergebnis war ein wichtiger Beitrag für diese Masterthese.

Danke an meine Studienkollegen, allen voran Andreas, Sven und Christian (wir haben stets die Stellung gehalten)..... es war eine schöne Zeit.

Danke an meine Familie, die geduldig meine oftmalige Abwesenheit an Wochenenden ertragen hat und mir durch Lob und Wertschätzung viel Kraft und Durchhaltevermögen gegeben hat.

Ganz besonders aber möchte ich meinem ältesten Sohn Emanuel danken, für seine Anregung dieses Studium zu absolvieren und seine tatkräftige Unterstützung bei der Umsetzung der Online-Umfrage.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	VI
1. Einleitung	1
1.1. Forschungsfragen.....	2
2. Hintergrund	5
2.1. Historische Entwicklung des Begriffes.....	5
2.2. Nachhaltigkeitsmodell.....	7
2.2.1. Das 3-Säulen-Modell	7
2.2.2. Andere Modelle.....	9
2.3. Nachhaltigkeitszertifikate	9
2.4. Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium	10
2.4.1. Ausgewählte Studien zum Thema	11
2.5. Nachhaltige Immobilienentwicklungskriterien	16
3. Vorgehensweise/Problemstellung.....	18
3.1. Definition der Zielgruppen	18
3.2. Auswahl der Erhebungsmethode.....	18
3.3. Planung der Umfrage	19
3.4. Der Fragebogen	19
3.5. Durchführung.....	20
3.6. Auswertung der Fragebögen	20
4. Auswertung der empirischen Erhebung.....	21
4.1. Repräsentativität.....	21
4.2. Zahl der Umfrageteilnehmer	21
4.3. Demo- und soziographische Variablen.....	21
4.3.1. Geschlecht.....	21
4.3.2. Alter	22
4.3.3. Höchste abgeschlossene Schulausbildung.....	23
4.3.4. Einkommen.....	24
4.4. Wohnsituation.....	25
4.5. Immobiliensuche.....	26
4.6. Präferenzen bei der Immobiliensuche	27
4.6.1. Präferenzen, Allgemein	29
4.6.2. Präferenzen , Verbindungen zur Immobilienbranche.....	30
4.6.3. Präferenzen , Alter	31
4.6.4. Präferenzen , Geschlecht	34

4.6.5.	Präferenzen , Einkommen	34
4.7.	Suchinteresse nach Bundesland	35
4.8.	Suchinteresse nach Land/Stadt.....	36
4.9.	Suchinteresse Wohnung/Haus, Miete/Kauf.....	37
4.10.	Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche.....	38
4.10.1.	Personen mit beruflicher Verbindung	39
4.10.2.	Personen mit ausbildungstechnischer Verbindung.....	39
4.11.	Aspekte bei der Errichtung Nachhaltiger Immobilien.....	40
4.12.	Besondere Aufmerksamkeit für nachhaltige Immobilien	41
4.13.	Bekanntheit von Nachhaltigkeitszertifikaten	42
5.	Marktsegmentierung Variante A	45
5.1.	Cluster Analyse	45
5.1.1.	Hauptkomponentenanalyse	46
5.1.2.	Hierarchische Clusteranalyse, Bildung der Segmente	46
5.2.	Beschreibung der Marktsegmente	48
5.2.1.	Kriterien zur Entscheidungsfindung	48
5.2.1.1.	Allgemein wichtigste Kriterien.....	49
5.2.1.2.	Nachhaltigkeitskriterien	50
5.2.1.3.	Sonstige Kriterien	50
5.2.2.	Altersverteilung der Segmente.....	51
5.2.3.	Geschlechterunterschiede Segmente.....	51
5.2.4.	Einkommensunterschiede Segmente	52
5.2.5.	Bekanntheit ÖGNI/DGNB Gütesiegel	52
5.2.6.	Städtischer/Ländlicher Raum.....	53
5.2.7.	Kauf oder Miete	54
5.2.8.	Sonstige Variablen.....	54
5.3.	Zusammenfassung der Marktsegmente	54
5.3.1.	Segment 1: „Preissensible Stadtmenschen“	55
5.3.2.	Segment 2 – „Die breite Masse“	55
5.3.3.	Segment 3 – „Die Individuellen“	55
5.3.4.	Segment 4 – „Die Umweltbewussten“	55
5.4.	Einschränkungen und Alternativversion	56
6.	Marktsegmentierung Variante B (alle Teilnehmer).....	57
6.1.	Segmentbildung.....	57
6.2.	Beschreibung der Marktsegmente (Variante B).....	59
6.2.1.	Wichtigste Entscheidungskriterien	59
6.2.2.	Altersverteilung der Segmente.....	60
6.2.3.	Geschlechterunterschiede Segmente.....	60
6.2.4.	Einkommensunterschiede Segmente	60
6.2.5.	Bekanntheit ÖGNI/DGNB Gütesiegel	62
6.2.6.	Städtischer/Ländlicher Raum.....	63

6.2.7. Kauf oder Miete	63
6.3. Zusammenfassung der Segmente (Variante B)	64
6.3.1. Segment 1 – „Die Käufer“	64
6.3.2. Segment 2 – „Die Öffi-Fahrer“	64
6.3.3. Segment 3 – „Die Quadratmeterpreis-bewussten“	65
6.3.4. Segment 4 – „Das Lage, Lage, Lage-Lager“	65
6.3.5. Segment 5 – „Die Preissensiblen“	65
6.3.6. Segment 6 – „Die Umweltbewussten“	65
6.4. Vergleich mit Marktsegmentierung A.....	66
6.4.1. Allgemein	66
6.4.2. Vergleich der Segmente	66
7. Schlussfolgerungen und Diskussion der Resultate	68
7.1. Erste Forschungsfrage	68
7.1.1. Analyse von „klassischen“, ökologischen Bereichen	69
7.2. Zweite Forschungsfrage	69
7.2.1. Vergleich ausgewählter Aspekte bei der Immobiliensuche	70
7.3. Dritte Forschungsfrage	71
7.4. Vierte Forschungsfrage	72
7.4.1. Vergleich der Daten	72
7.4.2. Daten unter Berücksichtigung aller Teilnehmer	72
7.4.3. Daten für Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche.....	72
7.5. Fünfte Forschungsfrage	73
7.5.1. Vergleich mit Studie von Zaljeska-Jonsson	73
7.5.2. Vergleich mit Studie von Binckebanck et al.	76
7.6. Sechste Forschungsfrage.....	77
7.7. Schlussfolgerungen	77
Kurzfassung.....	79
Literaturverzeichnis	80
Anmerkung.....	82
Anhang.....	83
Fragebogen.....	83
Offene Frage zu Beruf/Verbindung zur Immobilienbranche	87
Berufliche Verbindung (109)	87
Ausbildungstechnische Verbindung (70)	88
Offene Frage Gütesiegel (andere)	89

Abbildungsverzeichnis¹

Abbildung 1 Das 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit	8
Abbildung 2 Wichtigkeit von Entscheidungskriterien (Eves & Kippes, 2010).....	11
Abbildung 3 Wichtigkeit von Entscheidungskriterien (Amecke, 2012)	11
Abbildung 4 Entscheidungskriterien - Forced Choice (Binkebanck, et al., 2011).....	15
Abbildung 5 Ausgewählte Kriterien-Definitionen (Binkebanck, et al., 2011)	16
Abbildung 6 Geschlechterverteilung nach Verbindung zur Immobilienbranche.....	22
Abbildung 7 Höchste abgeschlossene Schulausbildung der Umfrageteilnehmer	23
Abbildung 8 Monatliches Nettoeinkommen	24
Abbildung 9 "ImmobilienSucherfahrung"	26
Abbildung 10 "ImmobilienSucherfahrung" nach Verbindung zur Immobilienbranche.....	27
Abbildung 11 Als am wichtigsten gereichte Kriterien.....	28
Abbildung 12 Als am zweitwichtigsten gereichte Kriterien.....	29
Abbildung 13 Suchinteresse nach Bundesland	36
Abbildung 14 Suchinteresse nach Land/Stadt.....	36
Abbildung 15 Gewünschte Immobilien- bzw. Vertragstypen.....	37
Abbildung 16 Anzahl der Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche	38
Abbildung 17 Bekanntheit von Nachhaltigkeitsgütesiegeln	43
Abbildung 18 Bekanntheitsgrad der Gütesiegel nach Verbindung zur Branche	43
Abbildung 19 Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse.....	46
Abbildung 20 Dendrogramm Cluster Analyse.....	47
Abbildung 21 Suchpräferenzen der Marktsegmente als Boxplots	49
Abbildung 22 Altersverteilung der Segmente	51
Abbildung 23 Segmente nach Geschlecht.....	51
Abbildung 24 Einkommensverteilung über Segmente mit erwarteten Werten	52
Abbildung 25 Interesse Segmente an städtischer/ländlicher Immobilie.....	53
Abbildung 26 Eigenwerte Hauptkomponentenanalyse	57
Abbildung 27 Dendrogramm, Marktsegmentierung B.....	58
Abbildung 28 Häufigkeitsverteilung über die Segmente, Marktsegmentierung B	59
Abbildung 29 Geschlechterverteilung über Segmente	60
Abbildung 30 Verteilung Einkommen.....	61
Abbildung 31 Bekanntheit ÖGNI/DGNB zwischen Segmenten	62
Abbildung 32 Städtischer/Ländlicher Raum nach Segmenten (Version B).....	63
Abbildung 33 Kauf oder Miete (Marktsegmentierung B)	64
Abbildung 34 Vergleich "Nachhaltigkeitssegmente"	67
Abbildung 35 Vergleich ausgewählter Immobiliensuchkriterien.....	70
Abbildung 36 Bekanntheit von Nachhaltigkeitszertifikaten (berufliche Verbindung)	73

¹ Alle Abbildungen ohne Quellenangaben beruhen auf eigenen Darstellungen

Abbildung 37 Vergleichsmodelle	75
Abbildung 38 Willkommensseite mit Einführungstext des Fragebogens	83
Abbildung 39 Fragebogen Fragen 1-7	84
Abbildung 40 Fragebogen Version A: Fragen 7, 8a und 8b.....	85
Abbildung 41 Fragebogen Version B: Fragen 7 und 8c.....	86
Abbildung 42 Fragebogen Fragen 9-13.....	87

Tabellenverzeichnis²

Tabelle 1 Entscheidungsfaktoren beim Wohnungserwerb (Zalejska-Jonsson, 2013)	13
Tabelle 2 Demographische Variablen und Nachhaltigkeit (Zalejska-Jonsson, 2013)	14
Tabelle 3 Kriterien nachhaltige Immobilienentwicklung (Sarenac, 2008).....	17
Tabelle 4 Altersverteilung der Umfrageteilnehmer	23
Tabelle 5 Wohnsituation	25
Tabelle 6 Punkteverteilung der Immobiliensuchkriterien	30
Tabelle 7 Punkteverteilung nach Verbindung zur Immobilienbranche	31
Tabelle 8 Korrelation zwischen Alter und Präferenzen bei Suche	33
Tabelle 9 Punkteverteilung von unter und über 30-Jährigen	33
Tabelle 10 Punkteverteilung nach Geschlechtern	34
Tabelle 11 Punkte nach Einkommen und Kruskal-Wallis Test	35
Tabelle 12 Kreuztabelle Bundesland und Städtisch/Ländlich	37
Tabelle 13 Kreuztabelle Bundesland und Immobilien bzw. Vertragstyp	38
Tabelle 14 Kriterien bei nachhaltig errichteten Immobilien (niedriger = wichtiger).....	40
Tabelle 15 Kriterien sortiert nach Verbdindung zur Branche (niedriger = wichtiger).....	41
Tabelle 16 Bereiche mit besonderer Aufmerksamkeit für nachhaltige Wohnimmobilien	42
Tabelle 17 Verteilung der Umfrageteilnehmer über Segmente.....	48
Tabelle 18 Suchpräferenzen/Entscheidungskriterien der Segmente: höher = wichtiger.....	48
Tabelle 19 Interesse Segmente an städtischer/ländlicher Immobilie – Tabelle	53
Tabelle 20 Segmente nach präferierter Erwerbsart	54
Tabelle 21 Wichtigkeit der Entscheidungskriterien und Alter pro Segment	59
Tabelle 22 Einkommen als umgewandelte Mittelwerte	62
Tabelle 23 Häufigkeitsverteilung für "klassische" Nachhaltigkeitsbereiche	69
Tabelle 24 Segment 4 mit "Nachhaltigkeitsvariablen"	71
Tabelle 25 Vergleich Bekanntheitsgrad Nachhaltigkeitszertifikate	72
Tabelle 26 Korrespondierende Entscheidungskriterien	74
Tabelle 27 Wichtigkeit Entscheidungskriterien (nur Wohnungsinteressierte)	76
Tabelle 28 Korrespondierende Entscheidungskriterien	76

² Alle Tabellen ohne Quellenangaben beruhen auf eigenen Darstellungen.

1. Einleitung

Immer knapper werdende Ressourcen, die kontinuierlich wachsende Bevölkerung und ihr Energiebedarf, sowie die immer größer werdenden Ballungsräume führten in den letzten Jahren dazu, dass das Thema Nachhaltigkeit zu einem fast omnipräsenten Begleiter in vielen Bereichen unseres Lebens wurde.

Laut der aktuellsten Vorhersage der Vereinten Nationen zur Bevölkerungsentwicklung soll die Weltbevölkerung bis 2050 auf mehr als 9 Milliarden Menschen ansteigen. In entwickelten Regionen sollen bis dahin über 85% der Menschen im städtischen Bereich wohnen. In Österreich leben bereits heute zwei Drittel aller Bewohner im städtischen Bereich und bis 2050 soll diese Zahl auf knapp 80% steigen (United Nations, 2012). Dieser Wandel und der, mit der Bevölkerung steigende, Energieverbrauch stellen völlig neue Herausforderungen dar und verlangen nach effizienten und nachhaltigen Lösungsansätzen in allen Bereichen des Lebens.

Auch in der Immobilienbranche herrscht sehr großes Einsparungs- und Verbesserungspotential. Allein Heizung, Klimaanlage und Warmwasseraufbereitung machten in Österreich 2012 etwa fast ein Drittel des gesamten energetischen Endverbrauches aus (Statistik Austria, 2013). Gepaart mit steigenden Energiepreisen gibt es nicht nur Herausforderungen im Bereich thermische Effizienz von Gebäuden, sondern im gesamten Lebenszyklus eines Objekts. Die Verwendung nachhaltig produzierter, recycelbarer und ökologisch unbedenklicher Materialien gewinnt ebenfalls langsam an Bedeutung.

Die Branche hat auf die Trends der letzten Jahre bereits reagiert. Zahlreiche Nachhaltigkeitszertifikate bzw. Gütesiegel wie LEED, BREAAAM und DGNB haben sich auf nationaler und internationaler Ebene etabliert und gewinnen zunehmend an Bedeutung. Während diverse Zertifikate institutionellen Investoren und gewerblichen Nutzern durchaus geläufig sind, ist der Bekanntheitsgrad unter privaten Immobiliensuchenden allerdings noch sehr eingeschränkt. Im Rahmen einer 2010 in Deutschland durchgeführten Studie, gaben etwa mehr als zwei Drittel der Wohnimmobilien-suchenden Umfrageteilnehmer an, keines der zuvor genannten Zertifikate zu kennen (Binckebanck, et al., 2011). Weiters ist der Begriff „Nachhaltigkeit“ sehr weitreichend und oft nicht eindeutig definiert. Auch ist nicht

ganz klar, wie sehr das Thema Nachhaltigkeit, insbesondere ökologische Nachhaltigkeit für Immobiliensuchende aktuell von Bedeutung ist.

Vor diesem Hintergrund soll im Rahmen dieser Arbeit ermittelt werden, wie stark das Bewusstsein privater Immobiliensuchender in Bezug auf das Thema Nachhaltigkeit ausgeprägt ist. Es soll erörtert werden, was unter dem Begriff Nachhaltigkeit verstanden wird und wie sehr das Bedürfnis nach (ökologisch) nachhaltigen Immobilien ausgeprägt ist. Weiters soll eine Marktsegmentierung anhand der Präferenzen durchgeführt und der aktuelle Bekanntheitsgrad und Bedeutung von Nachhaltigkeitszertifikaten ermittelt werden.

Ein Hauptanliegen der Arbeit ist es, zu ermitteln welche Bedeutung Nachhaltigkeitsaspekten (z.B. Energieverbrauch, „ökologisches Wohnen“) im Vergleich zu anderen Aspekten bei der Entscheidungsfindung (z.B. Lage, Preis, Grundriss, Verkehrsanbindung etc.) zukommt. Im Zuge der Erhebungen soll neben dem Fokus auf Nachhaltigkeit auch ermittelt werden welche Präferenzen in anderen Marktsegmenten bestehen und wie diese beschrieben werden können.

Geklärt werden sollen die im Folgenden aufgestellten Forschungsfragen einerseits durch Aufarbeitung bestehender Literatur und Forschungsergebnisse, andererseits durch Durchführung einer einschlägigen Befragung unter (potentiellen) Immobiliensuchenden.

1.1. Forschungsfragen

Nachfolgend werden sechs Forschungsfragen präsentiert und näher beschrieben. Zu jeder Forschungsfrage wird eine Hypothese aufgestellt, die es im Verlauf der Arbeit zu bestätigen oder widerlegen gilt.

Erste Forschungsfrage

„Wie stark werden einzelne Bereiche mit dem allgemeinen Begriff „nachhaltige Immobilie“ assoziiert (z.B. Ressourcennutzung, Baumaterialien, Technische Qualität, Auswirkungen auf die Umwelt, etc.)?“

Mit Hilfe dieser Frage soll versucht werden zu klären, was Immobiliensuchende überhaupt unter dem Begriff „Nachhaltige Immobilie“ verstehen. Es soll abgeklärt werden, wie stark welche Bereiche damit verknüpft werden und so gezeigt werden, ob die von diversen Organisationen definierten

Kriterien sich mit dem allgemeinen Verständnis decken. Die abgefragten Bereiche decken sich dabei im weitesten Sinne mit jenen der Nachhaltigkeitsaspekte der ÖGNI/DGNB Zertifizierung.

Hypothese: Die stärkste Assoziation in Verbindung mit Nachhaltigkeit besteht beim Energieverbrauch einer Immobilie.

Zweite Forschungsfrage

„Welche allgemeine Bedeutung kommt der ökologischen Nachhaltigkeit im Vergleich zu anderen Aspekten (wie etwa Lage, Grundriss, Preis) bei der Auswahl von Wohnimmobilien zu?“

Mit Hilfe dieser Frage soll versucht werden festzustellen, welchen Stellenwert die (ökologische) Nachhaltigkeit bei der Entscheidung zum Kauf- oder Miete von Wohnimmobilien hat. Im Zusammenhang mit dieser Frage werden als Aspekte ökologischer Nachhaltigkeit die Energieeffizienz eines Gebäudes, sowie die Verwendung ökologischer Baumaterialien („ökologisches Wohnen“) herausgegriffen. Zusätzlich soll festgestellt werden, ob sich signifikante Unterschiede beim Vergleich unterschiedlicher soziodemographischer Variablen zeigen.

Hypothese: Ökologische Nachhaltigkeit spielt nur eine untergeordnete Rolle und gehört nicht zu den drei wichtigsten Aspekten bei der Immobiliensuche.

Dritte Forschungsfrage

„Ergibt eine Marktsegmentierung anhand der Präferenzen zu Wohnimmobilien signifikante demographische oder soziographische Unterschiede zwischen den generierten Segmenten?“

Diese Frage soll klären, ob es ein Segment gibt, in dem ökologische Nachhaltigkeit eine wichtige Rolle spielt, also zu den drei wichtigsten Aspekten bei der Immobiliensuche gehört, und ob dieses Segment soziodemographische Unterscheidungsmerkmale aufweist.

Hypothese: Es gibt ein Segment, in dem ökologische Nachhaltigkeit zu den drei wichtigsten Aspekten der Immobiliensuche gehört, dieses weist jedoch keine signifikanten Unterscheidungsmerkmale auf.

Vierte Forschungsfrage

„Wie hoch ist Bekanntheitsgrad von etablierten Nachhaltigkeitszertifikaten (DGNB, LEED, BREEAM) bei der Anschaffung von Immobilien?“

Durch Bearbeitung dieser Frage soll geklärt werden, wie hoch der aktuelle Bekanntheitsgrad verschiedener Nachhaltigkeitszertifikate bzw. Gütesiegel ist.

Hypothese: Mehr als 50% aller Immobiliensuchenden in Österreich kennen keines der genannten Nachhaltigkeitszertifikate.

Fünfte Forschungsfrage

„In wie weit decken sich die Erkenntnisse aus Forschungsfrage 2 mit Ergebnissen ähnlicher Forschungen?“

Die gewonnen Erkenntnisse mit Nachhaltigkeitsbezug sollen im Kontext anderer Forschungsarbeiten zum Thema betrachtet und verglichen werden.

Hypothese: Die Ergebnisse decken sich weitgehend mit bestehenden Forschungsergebnissen.

Sechste Forschungsfrage

„In wie weit lassen sich Ergebnisse von Workshops zur Bedeutung von verschiedenen Kriterien bei der Errichtung nachhaltiger Immobilien rekonstruieren?“

Mit dieser Frage soll versucht werden, bereits durchgeführte Forschungen mit Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche zu verifizieren. In den Workshops wurde versucht zu ermitteln, welche Kriterien als besonders bedeutend im Zusammenhang mit nachhaltigen Immobilien angesehen werden. Dazu werden im Rahmen der Umfrage dieser Arbeit, Personen mit Verbindungen zur Immobilienbranche gebeten, die im Workshop erarbeiteten Kriterien zu bewerten. Aufgrund der Unterschiedlichen Erhebungsmethoden wird jedoch davon ausgegangen, dass die Ergebnisse nicht Rekonstruiert werden können.

Hypothese: Die zu erhebenden Daten decken sich nicht mit den bestehenden Forschungsergebnissen.

2. Hintergrund

Unternehmensberichte, Werbespots, Parteiprogramme oder Zukunftsprognosen - der Begriff, oder das Versprechen von Nachhaltigkeit scheint heute allgegenwärtig. Die Definitionen sind so vielfältig und der Begriff so häufig verwendet, dass er vereinzelt sogar nur noch als „Buzzword“ wahrgenommen wird, oder zu einem solchen zu verkommen droht (Markl, 2008) (Soeder, 2012).

Ziel dieses Kapitels ist es einen kurzen einführenden Überblick zum Thema Nachhaltigkeit zu bieten. Es soll den Ursprüngen des Nachhaltigkeitsbegriffes auf den Grund gehen und dessen heutige Interpretation in der Literatur näher erläutern. Weiters soll es aktuelle Lösungsansätze (Nachhaltigkeitszertifikate) präsentieren und die Bedeutung der Nachhaltigkeit für die Immobilienentwicklung anhand von Forschungsergebnissen aufzeigen.

2.1. Historische Entwicklung des Begriffes

Auch wenn die Idee der Nachhaltigkeit vermutlich schon in der einen oder anderen Form etwa im Forst- und Jagdwesen viel früher praktiziert wurde, erste schriftliche Erwähnungen dazu finden sich im 1713 erschienenen Werk „Sylvicultura oeconomica“ von Hans Carl von Carlowitz (Henning, 2002). Zur damaligen Zeit drohte, angetrieben von Industrie, Gewerbe und Schiffsbau, Holz zu einem knappen Rohstoff zu werden. Carlowitz erklärte in seinem Werk Vorgehensweisen zur nachhaltigen Nutzung der Wälder. Er beschreibt wirtschaftliche Optimierungen durch Effizienzsteigerungen, sparsamem Umgang und Ersatzmaterialien, rät zu Investitionen in Aufforstung und befasst sich dabei auch mit Sozialethik und der Verantwortung gegenüber zukünftiger Generationen (Grober, 2010).

Fast ein Jahrhundert später, in den Anfängen der industriellen Revolution, begleitet von starkem Bevölkerungswachstum veröffentlichte Robert Malthus sein „Essay on the Principle of Population“. In dem 1798 erschienenen Werk prophezeite er durch ein gestörtes Gleichgewicht von natürlichen Ressourcen und Bevölkerungsanzahl drohenden Hungersnöte, landesweite Seuchen und als Folge davon sogar Kriege. Obwohl die düsteren Vorhersagen damals teils extreme Kritik hervorriefen (Dupâquier, 1983), gilt sein Werk heute als eine der ersten, einflussreichen systematischen Arbeiten zum Thema Wachstumsgrenzen (Rose, 2002).

Doch Malthus Vorhersagen sollten nicht eintreten. Durch technische Innovationen der industriellen Revolution und Erfindungen wie Kunstdünger, konnte das von ihm beschriebene „Unvermeidbare“ immer wieder abgewendet werden. Immer bessere Produktionsmöglichkeiten und Fortschritte auf dem Sektor der Land- und Ernährungswirtschaft erlaubten es die Versorgung der Bevölkerung weiter sicherzustellen. Folglich blieb weit über 150 Jahre lang der Produktionsfaktor Natur außerhalb der Forstwirtschaft daher fast völlig unbeachtet und ausgeblendet.

Erst in den 1950er und 1960er Jahren wurden Umweltauswirkungen der industriellen Lebensweise deutlich spürbar und es formierten sich die ersten Umweltbewegungen (Littig & Grießler, 2004). Im Auftrag des 1968 gegründeten Club of Rome wurden erste Computersimulationen für die Entwicklung der Erde bis Ende des 21. Jahrhunderts erstellt.

Basierend auf Computersimulationen und Faktoren wie Bevölkerungswachstum, Nahrungsmittelverfügbarkeit, Ressourcenknappheit und Umweltverschmutzung erschien 1972 der Bericht des Club of Rome „Limits of Growth“ (Grober, 2010). Ein breites Medienecho half, die Bevölkerung auf das Thema weiter zu sensibilisieren.

Doch wieder traten Vorhersagen knapp werdender oder ausgehender Ressourcen nicht ein. Selbst die Energiekrisen 1973 und 1979 konnten durch bessere Fördertechniken und Entdeckung neuer Lagerstätten abgewendet werden und es gelang weiter das Wachstum aufrecht zu erhalten. Auch die prognostizierten Schadstoffausstöße traten nur in verminderter Form auf, da diese durch gesetzliche und technische Umweltschutzmaßnahmen gebremst wurden. Das Nichteintreten der Vorhersagen führte in der Folge zu Kritik von Ökonomen und anderen Seiten, wodurch das Thema wieder etwas in den Hintergrund rücken sollte.

Trotzdem befassten sich viele Forscher und Organisationen weiter mit dem Thema Nachhaltigkeit und es kam zu weiteren, teils sehr einflussreichen Beschlüssen und veröffentlichten Werken.

Im Jahr 1987 erschien etwa der Bericht der Brundtland-Kommission mit einer der häufigsten zitierten Definitionen (IISD, 2013):

„Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. [...]“³

Hierin wird beschrieben, dass nachhaltige Entwicklung nur dann stattfindet, wenn die Bedürfnisse der Gegenwart gedeckt werden, ohne die Fähigkeit zukünftiger Generationen deren Bedürfnisse zu decken einzuschränken.

1992 setzte sich die UN-Vollversammlung in Rio de Janeiro zum Ziel, Menschen in den Mittelpunkt der Bemühungen zu stellen und eine nachhaltige Entwicklung anzustreben. Trotz starker Gegensätze der Teilnehmer, wurden 27 Grundsätze grob festgelegt, welche später in der Agenda 21 konkretisiert werden sollten. Spätestens seit dem Weltgipfel in Rio de Janeiro, haben sich die Begriffe „Nachhaltigkeit“ und „Nachhaltige Entwicklung“ in vielen Feldern der Politik als Leitbild etabliert (Bartol & Herkommer, 2004).

Viele weitere wichtige Ereignisse wie etwa die Unterzeichnung des Kyoto-Protokolls 1994, die Verabschiedung der MDG in York oder der Weltgipfel zur nachhaltigen Entwicklung in Johannesburg 2002, rückten das Thema Umweltschutz und Nachhaltigkeit noch stärker in die öffentliche Wahrnehmung.

2.2. Nachhaltigkeitsmodell

Mittlerweile gibt es eine fast unüberschaubare Vielzahl an Definitionen, Modellen und Arbeiten zum Thema Nachhaltigkeit. Nachdem es jedoch nicht Ziel dieser Arbeit ist einen abschließenden Katalog und Analysen aller Modelle zu liefern, soll hier nun lediglich das 3-Säulen-Modell mit den 3 Nachhaltigkeitsdimensionen vorgestellt werden. Es ist eines der am weitesten verbreiteten und anerkannten Modelle (Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2008) und ausreichend für das Verständnis der Abhandlungen in dieser Arbeit und um getätigte Einschränkungen nachvollziehen zu können.

2.2.1. Das 3-Säulen-Modell

Das Modell geht von der Annahme aus, dass nachhaltige Entwicklung nur durch das gemeinsame Umsetzen von drei Zielen oder Dimensionen erreicht werden kann, die sich gegenseitig bedingen. Dabei handelt es sich um

³ 1. World Commission on Environment and Development (WCED). Our common future. Oxford: Oxford University Press, 1987, S 43.

umweltbezogene, wirtschaftliche und soziale Ziele (Abbildung 1). Von Verfolgung nachhaltiger Ziele kann gemäß dem Modell also nur ausgegangen werden, wenn alle drei Säulen gleichermaßen berücksichtigt werden (Bartol & Herkommer, 2004). Die jeweiligen Säulen basieren dabei auf bereits in internationalen Debatten und Berichten wie etwa jenem der Brundtland-Kommission festgelegten Kriterien.

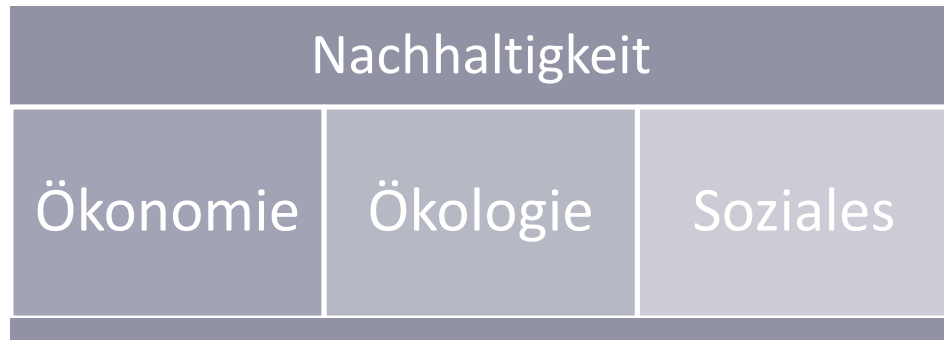


Abbildung 1 Das 3-Säulen-Modell der Nachhaltigkeit

Ökonomische Säule

Diese Dimension befasst sich mit Wirtschaftlichkeit und nachhaltigen Wirtschaftsweisen. Eine Gesellschaft sollte langfristig betrachtet nicht über ihren Verhältnissen leben und wirtschaften ohne dabei Einschränkungen für nachkommende Generationen zu schaffen.

Ökologische Säule

Diese Säule mit Themen wie Umwelt- und Klimaschutz, Ressourceneffizienz und dem Gedanken keinen Raubbau an der Natur zu betreiben wird häufig am stärksten mit Nachhaltigkeit assoziiert. Allgemein gilt eine Lebensweise als ökologisch Nachhaltig, wenn die natürlichen Ressourcen nur in dem Ausmaß beansprucht werden, wie sie sich regenerieren.

Soziale Säule

Gemäß dieser Dimension sollte eine Gesellschaft so organisiert sein, dass sich soziales Ungleichgewicht im Rahmen hält und Konflikte auf friedlichem Wege beigelegt werden.

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus der Erhebungen auf der ökologischen Säule der Nachhaltigkeit. Hierbei wird besondere Aufmerksamkeit auf den Energieverbrauch und „Ökologisches Wohnen“ (Nachhaltigkeitszertifikat, Solaranlage, ökologische Baumaterialien) gelegt.

2.2.2. Andere Modelle

Auch wenn es viele andere Modelle oder Erweiterungen wie etwa das Integrierte Nachhaltigkeitsdreieck, das Ein-Säulen-Modell oder das Dreiklangmodell gibt, sind sich diese im Grunde genommen sehr ähnlich und basieren auf Erkenntnissen von internationalen Konferenzen und Berichten der 1990er Jahre. Die zuvor vorgestellten Säulen bzw. Dimensionen finden sich dabei in fast allen Modellen wieder und deren Verständnis ist im Rahmen dieser Arbeit ausreichend.

2.3. Nachhaltigkeitszertifikate

Die Immobilienwirtschaft, als einer der größten direkten und indirekten Energieverbraucher, nahm sich dem Thema Nachhaltigkeit unter anderem durch Einführung von Energiepässen und „Nachhaltigkeitszertifikaten“ an. Sowohl marktgetriebene als auch durch Umweltgesetzgebung geschaffene Zertifikate zielen darauf ab, Kennzahlen für die Nachfrager Seite des Marktes zu schaffen (Fuerst & McAllister, 2011).

Einer der ersten Ansätze war Energy Star. Eingeführt 1992 von der amerikanischen Environmental Protection Agency, stellt dieser ein Gütesiegel für energieeffiziente Produkte und ab 1995 auch für Gebäude dar (EPA, 2013). Energy Star fand seither in vielen Ländern Anwendung und existiert mittlerweile sowohl in Fassungen für Privat- und Gewerbeimmobilien sowie für größere Komplexe und Industrieanlagen.

Eine der ersten verpflichtenden Umweltkennzeichnungen wurde mit der 2003 in Kraft getretenen EU Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden geschaffen. In Österreich wurde diese 2006 mit dem Beschluss des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes umgesetzt.

Als einer der ersten marktbasierten, um am weitesten Verbreiteten Ansätze gilt das 1990 erstmals vorgestellte BREAAAM Zertifikat. Ursprünglich in Großbritannien entwickelt wird es mittlerweile in mehr als 50 Ländern weltweit angewendet (BREEAM, 2014).

Weitere bekannte und vielfach adoptierte Nachhaltigkeitszertifikate sind etwa das US-Amerikanische LEED oder das Deutsche Gütesiegel für Nachhaltiges Bauen (DGNB). In Österreich wurde findet das DGNB in leicht adaptierter Form als ÖGNI Anwendung.

Mehrere Studien zeigten, dass Immobilien mit Gütesiegeln zur Nachhaltigkeit deutlich höhere Preise und geringeren Leerstand verzeichnen, als jene ohne. So kamen etwa Fuerst und McAllister 2008 bei einer Untersuchung von mehreren tausend Gebäuden in den USA zu dem Schluss, dass jene mit Energy Star 10% und jene mit LEED-Zertifizierung 31% höhere Preise auf dem Markt erzielen. Die Resultate sind konsistent mit mehreren zuvor veröffentlichten Untersuchungen, die zeigten, dass Nachhaltigkeitszertifizierte Gebäude in der Regel 2%-10% höhere Erträge erzielen (Lucuik, et al., 2005).

Im Rahmen dieser Untersuchung soll jedoch nur der Bekanntheitsgrad einiger hier erwähnter Zertifikate untersucht werden. Der Einfluss der Zertifikate auf die Wirtschaftlichkeit oder Rentabilität von Immobilienprojekten ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

2.4. Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium

Auch wenn Nachhaltigkeit immer häufiger thematisiert wird und das Bewusstsein in der Öffentlichkeit dafür steigt, für Immobilienentwickler ist letzten Endes von Interesse, wie sehr diese Faktoren eine Rolle beim Erwerb von Immobilien spielen.

Eine Neuseeländische Studie kam zu dem Schluss, dass unabhängig vom Einkommensniveau, die wichtigsten Kriterien beim Immobilienerwerb noch immer der Preis und die Lage sind (siehe Abbildung 2). Obwohl das Bewusstsein für Energieeffizienz und „Green Buildings“ steigt, spielen diese weiterhin eine untergeordnete Rolle - und das auch nur bei jüngeren und älteren Käufern im hohen Einkommensbereich (Eves & Kippes, 2010).

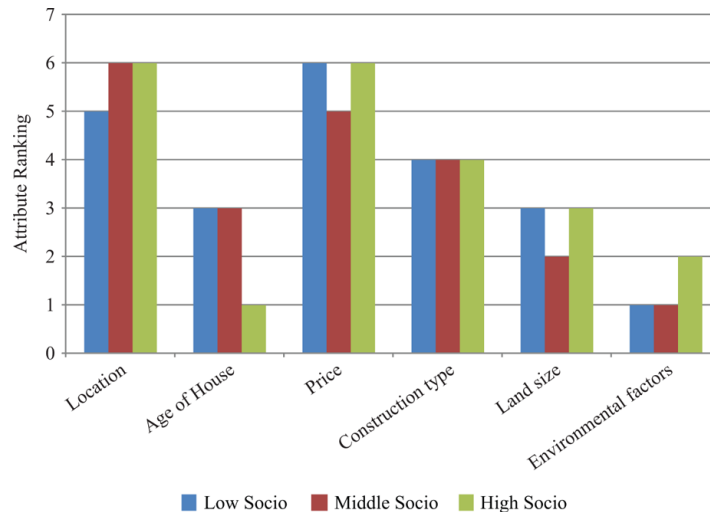


Abbildung 2 Wichtigkeit von Entscheidungskriterien (Eves & Kippes, 2010)

Zu einem ähnlichen Schluss kam etwas später eine Studie aus Deutschland (Amecke, 2012). Auch hier werden Lage und Preis als wichtigste Faktoren bei der Entscheidung zum Kauf einer Wohnimmobilie genannt. Energieeffizienz findet sich nur in der unteren Hälfte der Kriterien (siehe Abbildung 3).

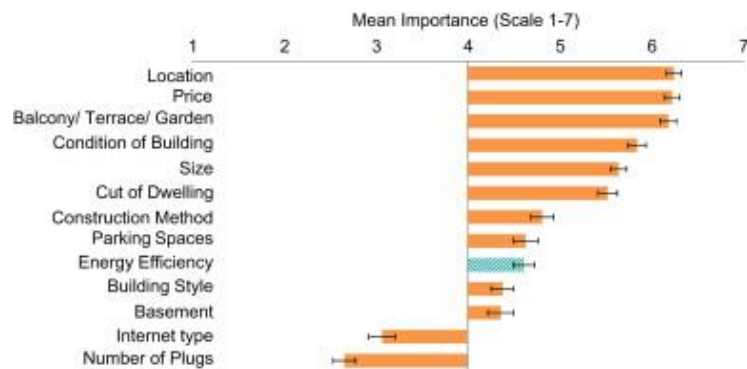


Abbildung 3 Wichtigkeit von Entscheidungskriterien (Amecke, 2012)

Auch Studien aus Australien (Bryant & Eves, 2012) und Singapur (Addae-Dapaah & Chieh, 2012) zeigten, dass Käufer nur selten Energieverbrauch und Umweltaspekte als wichtige Faktoren beim Immobilienerwerb betrachten.

2.4.1. Ausgewählte Studien zum Thema

Im Folgenden werden nun Ergebnisse von zwei weiteren Studien näher vorgestellt, die sich mit dem Thema Nachhaltigkeit als Entscheidungskriterium beim Immobilienerwerb befasst haben. Im Zuge dieser Arbeit sollen teilweise deren Experimente nachgestellt und somit einige Daten der Studien überprüft werden.

2.4.1.1. Einflussfaktoren bei der Erwerbsentscheidung 1

Im Rahmen der Arbeit „Impact of Energy and Environmental Factors in the Decision to Purchase or Rent an Apartment: The Case of Sweden“ (Zalejska-Jonsson, 2013) wurden Faktoren untersucht, die den Kauf oder die Miete von Wohnungen beeinflussen. Das Hauptziel war zu analysieren welche Rolle Energie- und Umweltaspekte bei der Kaufentscheidung im Vergleich zu anderen Aspekten sind. Die Auswahl der Faktoren basierte auf einer fundierten Literaturrecherche und beinhaltete die folgenden Kriterien: Lage, Preis, Größe der Wohnung, Wohnungsdesign (Grundriss, Ausrichtung), geschätzter Energieverbrauch, Umweltfaktoren (andere als Energie) Öffentlicher Transport und Knappheit am Wohnungsmarkt (Verfügbarkeit). Diese Faktoren wurden von 733 Testpersonen mit folgenden möglichen Antworten bewertet: „Entscheidend“, „Wichtig, aber nicht entscheidend“, „Weniger wichtig“ und „Unwichtig“.

Da einige andere Studien zuvor bereits zeigten, dass demographische Variablen Einfluss auf das Verhalten gegenüber der Umwelt und die Wahrnehmung von Energieeffizienzmaßnahmen (Barr, et al., 2005) (Nair, et al., 2010), wurden auch hier mögliche Zusammenhänge analysiert. Dafür wurden etwa das Alter, Geschlecht, „Haushalt mit Kindern“ und einige andere Variablen und deren Auswirkung auf die Entscheidungsfaktoren „Energieverbrauch“ und „Umwelt“ untersucht.

Die Studie kam zu dem Ergebnis, dass Energieverbrauch und sonstige Umweltaspekte nur wenig Einfluss auf die Kauf- oder Mietentscheidung von befragten Personen hat. So liegt etwa der Energieverbrauch mit 2,61 von maximal 4 Punkten insgesamt nur am sechsten von zehn Rängen. Umweltfaktoren (andere als Energie) liegen mit 2,51 Punkten nur auf Rang 8. Die allgemein wichtigsten Aspekte waren Wohnungsgröße (3,34), Lage (3,28) und öffentliche Anbindung (3,11). Sämtliche Werte sowie eine zusätzliche Unterscheidung zwischen Kauf- und Mietobjekten ist in Tabelle 1 ersichtlich.

Factor	All Buildings	Condominium	Rental Apartments
Apartment Size	3.34 (0.63) 704	3.37 (0.62) 281	3.33 (0.64) 423
Location	3.28 (0.60) 711	3.34 (0.56) 282	3.24 (0.63) 429
Apartment Design	3.08 (0.71) 692	3.21 (0.65) 276	3.00 (0.74) 416
Access to Public Transport	3.11 (0.77) 695	3.26 (0.69) 276	3.01 (0.80) 419
Price/Rent	3.00 (0.69) 700	3.27 (0.58) 281	2.81 (0.69) 419
Estimated Energy Consumption	2.61 (0.86) 687	2.76 (0.82) 275	2.52 (0.88) 412
Distance to Work	2.58 (0.94) 659	2.46 (0.99) 261	2.66 (0.90) 398
Environmental Factors (other than energy)	2.51 (0.85) 680	2.54 (0.82) 270	2.50 (0.87) 410
Limited Choice of Available Apartments	2.43 (1.03) 657	2.22 (0.97) 257	2.56 (1.04) 400
Distance to School	1.96 (1.08) 636	1.97 (1.10) 251	1.96 (1.07) 385

Notes: For purpose of analysis, factors are ranked from highest to lowest impact; 4 = decisive, 3 = important but not decisive, 2 = not very important, 1 = unimportant. Standard deviations are in parentheses. The number of observations is beneath the standard deviations.

Tabelle 1 Entscheidungsfaktoren beim Wohnungserwerb (Zalejska-Jonsson, 2013)

Neben der Erkenntnis, dass Umweltfaktoren eine geringe Rolle bei der Entscheidung spielen, zeigte die Untersuchung auch, dass es einige demographische Merkmale gibt, die Einfluss auf die Wichtigkeit dieser Faktoren hat. So wurde etwa gezeigt, dass der Energieverbrauch bei älteren Personen deutlich wichtiger ist als etwa in jüngeren Gruppen (siehe Tabelle 2). Auch für Frauen war der Faktor Energieverbrauch signifikant wichtiger, als für Männer. Ähnliche Resultate zeigen sich bei sonstigen Umweltfaktoren (außer Energie). Das Ergebnis, dass ältere Immobilieninteressierte mehr Wert auf Energie- und Umweltaspekte

legen wurde bereits in der zuvor erwähnten, neuseeländischen Studie gezeigt (Eves & Kippes, 2010).

	Importance of Energy Factor: Model 1			Importance of Environmental Factors: Model 2		
	Odds Ratio	p-Value	Conf. Interval	Odds Ratio	p-Value	Conf. Interval
Number of Rooms	1.11	0.335	0.89–1.39	0.88	0.300	0.71–1.11
Occupants	0.97	0.839	0.76–1.24	1.11	0.382	0.87–1.41
Older: 31–40	1.17	0.490	0.74–1.84	1.36	0.163	0.86–2.16
Older: 41–50	1.65	0.077***	9.94–2.89	2.60	0.001*	1.46–4.62
Older: 51–60	5.60	0.000*	3.14–9.98	4.11	0.000*	2.35–7.17
Older: Over 60	4.87	0.000*	2.90–8.17	4.01	0.000*	2.41–6.65
Woman	1.36	0.047**	1.01–1.85	1.81	0.000*	1.33–2.46
Family	0.88	0.631	0.52–1.47	1.13	0.630	0.68–1.85
Condominium	1.85	0.000*	1.34–2.55	1.15	0.362	0.84–1.58
Green Building	2.40	0.000*	1.75–3.29	2.42	0.000*	1.77–3.30
Pseudo R ²	0.094			.065		

Notes: There are 616 observations for Model 1 and 609 observations for Model 2. The confidence interval is 95%.

* Statistically significant at $p \leq 0.01$.

** Statistically significant at $p \leq 0.05$.

*** Statistically significant at $p \leq 0.1$.

Tabelle 2 Demographische Variablen und Nachhaltigkeit (Zalejska-Jonsson, 2013)

2.4.1.2. Einflussfaktoren bei der Erwerbsentscheidung 2

Eine weitere Arbeit, die sich mit den Einflussfaktoren bei der Kauf- bzw. Mietentscheidung befasste, kam ebenfalls zu dem Schluss, dass Nachhaltigkeitsaspekte („Ökologisches Wohnen“) nicht zu den entscheidenden Faktoren zählt. Im Rahmen der Untersuchung wurden 129 Eigentumswohnungs- und 66 Mietwohnungsinteressenten befragt.

Die Studie kommt zu dem Schluss das Ökologisches Wohnen als alleiniges Verkaufsargument nicht ausreicht, da selbst Personen mit hohem Nachhaltigkeitsinteresse immer noch Preis und Lage als weitere Entscheidungsmerkmale heranziehen.

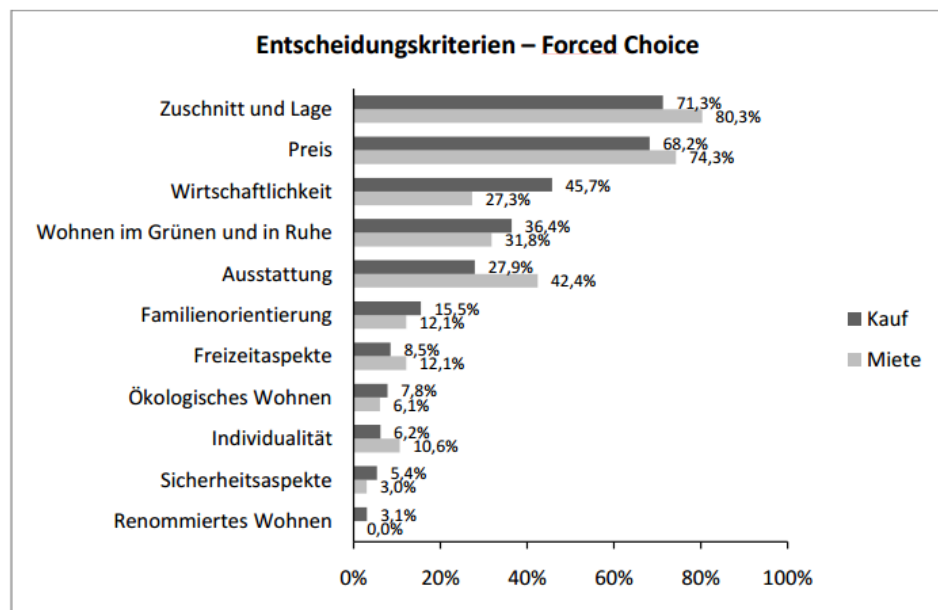


Abbildung 4 Entscheidungskriterien - Forced Choice (Binckebanck, et al., 2011)

Die allgemein wichtigsten Faktoren waren auch hier, wie in den zu Beginn des Kapitels zitierten Forschungsarbeiten, Lage und Preis, gefolgt vom Punkt Wirtschaftlichkeit. Die weiteren Bewertungen, unter Auswahlzwang von maximal 3 Kriterien, ist in Abbildung 4 ersichtlich.

Zu beachten ist hier jedoch dass der Aspekt Lage nicht im klassischen, geographischen Sinn interpretiert wird. Der genaue Punkt des Aspekts lautet „Zuschnitt und Lage“ und ist gemäß der Beschreibung in Abbildung 5 definiert. Dieses Kriterium könnte auch als „Grundriss und Ausrichtung“ beschrieben werden, da es in der derzeitigen Form - Verwendung des Begriffes „Lage“ - zumindest das Potential hat Verwirrung zu stiften. Die Lage als geographisches Kriterium spiegelt sich in dieser Arbeit zumindest teilweise in den Punkten „Wohnen im Grünen und in Ruhe“, „Familienorientierung“ und „Freizeitaspekte“ wieder.

Kriterien der Miet-/Kaufentscheidung bei Wohnimmobilien	Vollkommen unwichtig							Höchste Priorität
a) Zuschnitt und Lage, z.B. - Wohnzimmer Richtung Süden/Südwesten - Wohnzimmer als größter Raum - Süd-/Südwest-Ausrichtung Grundstück - Balkon/Terrasse	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
c) Freizeitaspekte, z.B. - Kulturelles Angebot in unmittelbarer Nähe - Wohnimmobilie im Stadtkern - Bars und Restaurants in unmittelbarer Nähe - Sportmöglichkeiten in Laufnähe - Park oder See in unmittelbarer Nähe	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
f) Familienorientierung, z.B. - Andere Familien mit Kindern gleichen Alters in der Nachbarschaft - Spielplatz/Kindergarten/Schule in unmittelbarer Nähe	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
g) Wohnen im Grünen und in Ruhe, z.B. - Wohnimmobilien an verkehrsberuhigter Straße - Grundstück von der Straße nicht einsehbar - Aussicht ins Grüne	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

Abbildung 5 Ausgewählte Kriterien-Definitionen (Binckebanck, et al., 2011)

2.5. Nachhaltige Immobilienentwicklungskriterien

Bisher wurde der Fokus auf Betrachtung der Kundenseite gerichtet. In diesem Abschnitt soll nun die Seite der Produzenten bzw. Entwickler betrachtet werden. Diesen Ansatz verfolgte auch die TU Studentin Iva Saranac im Rahmen ihrer Forschungsarbeit „Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung“.

Mit Hilfe zweier Fokusgruppen - geladen waren Personen mit beruflichen Verbindungen zur Immobilienbranche wie Architekten, Haustechniker, Landschaftsplaner und Wirtschaftler - wurde ein abschließender Kriterienkatalog erstellt, der die wichtigsten Aspekte der nachhaltigen Immobilienentwicklung enthalten sollte. Dabei wurden sowohl die ökologische (grün), ökonomische (blau) als auch die gesellschaftliche Dimension (rot) berücksichtigt.

Als wichtigste Kriterien wurden Substanz, Energieeffizienz, Wertbeständigkeit und Behaglichkeit ermittelt (Sarenac, 2008). Weitere Werte sind in Tabelle 3 ersichtlich.

Ergebnis		Mittelwert
1	Substanz	8,5
2	Energieeffizienz	8,4
3	Wertbeständigkeit	7,0
3	Behaglichkeit	7,0
3	Gesamtkosten	7,0
4	Flexibilität	6,8
4	Haustechnik	6,8
5	Mobilität	6,6
6	Technischer Unterhalt	5,8
7	Integration	5,0
8	Baumaterialien	4,8
9	Bauart	3,5
10	Raumbedarf	3,4
11	Solidarität	1,5
12	Antizyklizität	1

Tabelle 3 Kriterien nachhaltige Immobilienentwicklung (Sarenac, 2008)

3. Vorgehensweise/Problemstellung

Im folgenden Kapitel wird besprochen, auf welche Art, die Eingangs aufgestellten Forschungsfragen beantwortet werden soll. Dazu wurden zuerst die Zielgruppen definiert und anschließend der Onlinefragebogen als geeignete Methode zur Erhebung identifiziert. Anschließend wird auf Planung und Entwurf den Fragebogen selbst und die Durchführung eingegangen.

3.1. Definition der Zielgruppen

Zur Beantwortung der jeweiligen Forschungsfragen müssen einerseits (potentielle) Immobiliensuchende im allgemeinen - Gruppe 1, andererseits „Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche“ - Gruppe 2 - befragt werden.

3.2. Auswahl der Erhebungsmethode

Das Ziel bei der Auswahl der Erhebungsmethode(n) war es, eine Methode zu identifizieren, mit der möglichst einfach und in einem stark beschränkten Zeitfenster die zuvor genannten Zielgruppen angesprochen werden können. Weiters sollte das Akquirieren und Auswerten der Daten für eine Einzelperson mit beschränkten Ressourcen zumutbar sein. Die Wahl fiel daher auf das Instrument des Onlinefragebogens.

Onlinefragebögen eignen sich immer besonders zur Erhebung, wenn bestimmte Zielgruppen direkt angesprochen werden können (Sawhney, et al., 2005). Dies ist für beide der genannten Gruppen der Fall. Die Gruppe „Immobiliensuchende in Österreich“ konnte durch eine allgemeine Emailaussendung an Freunde, Verwandte und Privatkunden einer großen Immobilienvermittlungsfirma angesprochen werden, während die Gruppe der „Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche“ durch gezielte Aussendungen an der TU sowie an Personen im beruflichen Kreis des Autors erreicht wurde. Mit Hilfe einer Selektionsfrage (siehe folgendes Kapitel) war es auch einfach möglich die Umfrageteilnehmer der jeweiligen Gruppe zuzuordnen.

Onlinebefragungen kennzeichnen sich durch eine schnelle Durchführung, Verzicht auf Interviewführer und automatische - und somit rasche - Erfassung der erhobenen Daten. Sie sind oft weit kostengünstiger als andere Erhebungsmethoden

und erlauben die Befragung einer großen Anzahl an Personen mit vergleichsweise geringen Mitteln (Schnell, et al., 2011).

3.3. Planung der Umfrage

Der Planungsphase ist bei Onlinefragebögen besondere Aufmerksamkeit zu schenken, denn schon kleine Fehler können große Auswirkungen auf die Validität der Ergebnisse haben (Albers, et al., 2009).

Daher wurde der Fragebogen in mehreren Iterationen erstellt. Eine schriftliche Erstfassung wurde sowohl dem Betreuer als auch anderen Personen mit einschlägigen Kenntnissen der Materie zur Begutachtung vorgelegt. Nach Beseitigung von Kritikpunkten wurde eine stark abgeänderte, verbesserte schriftliche Version, verschiedenen potentiellen Probanden vorgelegt. Anhand erneuter Kritiken wurde der Fragebogen wieder leicht angepasst.

Vor Erstellung der Onlineversion galt es nun eine geeignete Software auszuwählen. – Die Wahl fiel hier auf LimeSurvey in Version 2.00. LimeSurvey ist als Freie Software erhältlich und stellte alle benötigten Funktionen bereit. Mit Hilfe der Software wurde eine erste Onlineversion erstellt, welche mit einer Gruppe von acht Freiwilligen vorgetestet wurde. Das Feedback der Freiwilligen wurde in den Onlinefragebogen eingearbeitet und eine finale Version erstellt.

Während sich die Erstellung des Fragebogens, bis zur finalen Version über mehrere Monate streckte, wurde als Fenster für die eigentliche Umfrage ein Zeitraum von lediglich vier Wochen festgelegt. Als Ziel für den Durchführungszeitraum wurden 200 vollständige Rückmeldungen für Gruppe 1 und 50 Rückmeldungen für Gruppe 2 festgelegt.

3.4. Der Fragebogen

Die finale Version des Fragebogens enthält 13 Fragen, deren Beantwortungsdauer auf ungefähr 6-8 Minuten gemessen wurde.

Einleitend wurden Umfrageteilnehmer nach ihrer derzeitigen Wohnsituation und genauer zu ihren Präferenzen bei der Immobiliensuche befragt. Im Anschluss daran wurde versucht festzustellen, ob Verbindungen zur Immobilienbranche bestehen, und basierend darauf, passende Fragen zum Thema Nachhaltigkeit

gestellt. Am Ende des Fragebogens wurden vier Fragen zur Erhebung von demographischen und psychographischen Daten gestellt.

Eine komplette Version des Fragebogens (inkl. Version A und B), mit genauer Fragestellung ist im Anhang dieser Arbeit zu finden.

3.5. Durchführung

Während der Durchführungsphase wurde der Link zur Umfrage per Email an unterschiedliche Personenkreise geschickt.

Begonnen wurde mit persönlichen Kontakten des Autors. Diese lieferten nach zwei Wochen ungefähr 100 Rückmeldungen (Rücklaufquote etwa 40%). Da dies weit unter den gesteckten Zielen lag, wurden mit Hilfe der TU und einer Immobilienvermittlungsfirma weitere Emails ausgesendet. Innerhalb weniger Tage kamen über 200 weitere Rückmeldungen zustande, was in den ersten Stunden nach Aussendung sogar zu einem vorübergehenden Ausfall des Umfrageservers führte. Trotz des Ausfalls wurde darauf geachtet, dass der Umfrageserver über das komplette Zeitfenster der Umfrage verfügbar war und regelmäßig Sicherungen der bisher erhaltenen Daten durchgeführt wurden.

Eine endgültige Rücklaufquote ist nicht ermittelbar, da die genaue Anzahl der ausgesendeten Emailleinladungen zur Umfrage nicht bekannt ist. Bekannt ist, dass von 500 Personen, die die Umfrageseite aufgerufen und die Umfrage gestartet, 343 diese auch beendet haben – dies entspricht einer Abschlussrate von 68,6%. Diese Zahl ist jedoch mit Vorsicht zu genießen, da auch Suchmaschinen die Umfrage „starten“, aber in der Regel nicht beenden können.

3.6. Auswertung der Fragebögen

Nach Ablauf des Zeitfensters für die Umfrage wurden die erhaltenen Daten gespeichert und in SPSS zur Auswertung importiert. Details zur Auswertung der Daten finden sich im folgenden Kapitel.

4. Auswertung der empirischen Erhebung

In diesem Kapitel sollen die erhalten Daten der Onlinebefragung präsentiert und kurz besprochen werden. Zuerst wird auf Repräsentativität, Teilnehmerzahl und demo- sowie soziographische Variablen eingegangen. Im Anschluss daran werden die eigentlichen Fragestellungen abgehandelt und auch eine Segmentierung durchgeführt. Sämtliche statistische Tests, wurden sofern nicht anders angeführt auf dem 95%-Niveau durchgeführt.

4.1. Repräsentativität

Aufgrund der Art der Aussendung des Onlinefragebogens ist vorherzusehen, dass die Repräsentativität der Stichprobe(n) nicht vollständig gegeben sein wird. Dies ist bei Befragungen in diesem Umfang und Kontext durchaus üblich, weswegen die Repräsentativität in weiterer Folge nicht beachtet bzw. als gegeben angenommen wird.

Trotzdem wurde darauf geachtet, Umfrageteilnehmer mit Hintergrund in der Immobilienbranche zu identifizieren um eine allzu starke Verfälschung der Ergebnisse zu vermeiden. Dies ist auch für die Beantwortung von Forschungsfrage 6 erforderlich, um zu sehen in wie weit sich die Ergebnisse zum Thema Nachhaltigkeit der Workshops mit Immobilienentwicklern reproduzieren lassen.

4.2. Zahl der Umfrageteilnehmer

Insgesamt wurden im Rahmen dieser Arbeit per Onlinefragebogen 342 Personen befragt, davon knapp die Hälfte (163) ohne berufliche oder ausbildungstechnische Verbindungen zur Immobilienbranche. Von den 179 Umfrageteilnehmern mit Verbindungen zur Immobilienbranche waren 109 beruflicher und 70 ausbildungstechnischer Natur.

4.3. Demo- und soziographische Variablen

4.3.1. Geschlecht

53,5% (183) aller befragten Personen waren weiblich und 46,5% (159) männlich. Betrachtet man allerdings lediglich Personen mit beruflichem Hintergrund in der Immobilienbranche, zeigt sich ein ganz anderes Bild: Hier waren fast 60% der

Umfrageteilnehmer männlich und nur 40% weiblich. Ähnliches zeigt sich bei Personen mit einer ausbildungstechnischen Verbindung zur Immobilien Branche (54% vs 45%, siehe Abbildung 6). Die Durchführung eines Chi-Quadrat Testes ergab, dass die Geschlechter über die drei Gruppen (berufliche, ausbildungstechnische und keine Verbindung) nicht gleich verteilt waren ($p < 0,001$). Daraus lässt sich schließen, dass es signifikant mehr Männer mit Verbindungen zur Immobilienbranche gibt, als Frauen.

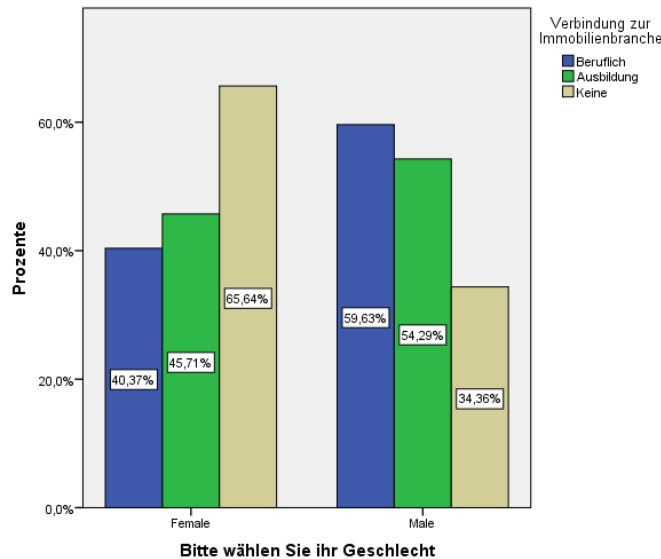


Abbildung 6 Geschlechterverteilung nach Verbindung zur Immobilienbranche

4.3.2. Alter

Das Durchschnittsalter aller Umfrageteilnehmer beträgt etwa 29 Jahre bei einer Standardabweichung von 8,44. Das mittlere Alter, der Befragten mit beruflichen Verbindungen zur Immobilienbranche lag bei etwa 35 (Standardabweichung 9,17), ausbildungstechnischen Verbindungen 28 (Standardabweichung 8) und ohne Verbindungen bei 25 Jahren (Standardabweichung 5,37). Die Durchführung einer Varianzanalyse (einfaktorielle ANOVA) ergab, dass das Alter der Umfrageteilnehmer über alle Gruppen nicht gleich ist ($p < 0,001$). Das Durchschnittsalter der Österreichischen Bevölkerung lag 2011 bei 41,8 Jahren was deutlich über den Werten der Umfrage liegt.

Bericht

Wie alt sind Sie?

Verbindung zur Immobilienbranche	Mittelwert	N	Standardabweichung
Beruflich	34,92	109	9,168
Ausbildung	28,00	70	8,002
Keine	25,29	163	5,371
Insgesamt	28,91	342	8,442

Tabelle 4 Altersverteilung der Umfrageteilnehmer

4.3.3. Höchste abgeschlossene Schulausbildung

Bei der höchsten abgeschlossenen Schulbildung zeigt sich sehr deutlich die fehlende Repräsentativität der Stichprobe. Zwar gibt es keine genauen Daten zur Grundgesamtheit („Immobilien suchende in Österreich“), aber es ist davon auszugehen, dass die demo- und soziographischen Merkmale jenen der österreichischen Bevölkerung ähneln. Laut Statistik Austria verfügten 2010 insgesamt 19,4% nur über einen Pflichtschulabschluss, 51,9 % über eine Lehre oder BMS-Abschluss (Statistik Austria, 2013). In der Stichprobe der Untersuchung waren jedoch lediglich ein Teilnehmer (0,29%) mit höchstens Pflichtschulabschluss und zehn Teilnehmer (2,92%) mit Lehr- bzw. Fachschulabschluss. Der Rest verteilte sich auf 142 Personen (41,52%) mit Matura/Berufsreifeprüfung und 189 (55,26%) mit Hochschulabschluss (siehe Abbildung 7).

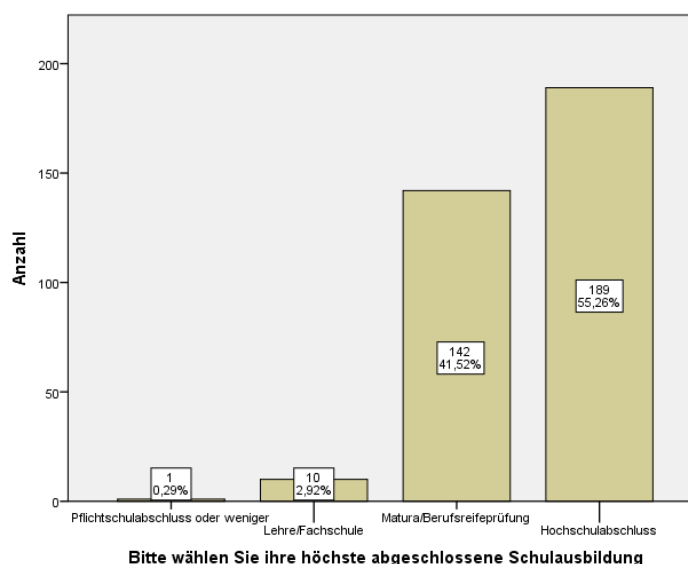


Abbildung 7 Höchste abgeschlossene Schulausbildung der Umfrageteilnehmer

4.3.4. Einkommen

Beim Einkommen wurden die Umfrageteilnehmer vor die Wahl gestellt auch keine Angabe zu machen. Die Eingabe erfolgte nicht mittels metrischer, sondern mit Hilfe von kategorialen Variablen. Die Verteilung über die Kategorien ist in Abbildung 8 zu sehen. Knapp ein Drittel der Teilnehmer machte von der Option Gebrauch das Einkommen nicht anzugeben. 34,8% gaben an 999 EUR oder weniger, 17,84% 1000 bis 1999 EUR, 12,57% 2000-4999 EUR und 2,34% 5000 EUR oder mehr zu verdienen. Unter Außerachtlassung der Enthaltungen (Gruppe 1) und der Annahmen Gruppe 1 = 500 EUR, Gruppe 2 = 1500 EUR, Gruppe 3 = 3500 EUR, Gruppe 4 = 10000 EUR, ergäbe sich ein Durchschnittsnettoeinkommen von 1651 EUR. Zum Vergleich, das Nettoeinkommen der unselbstständig Erwerbstätigen lag 2012 bei 1570 EUR (Statistik Austria, 2013). Auch wenn diese Zahlen nur bedingt vergleichbar sind, zeigt sich zumindest in Bezug auf das Einkommen eine Übereinstimmung mit dem „Durchschnittsösterreicher“.

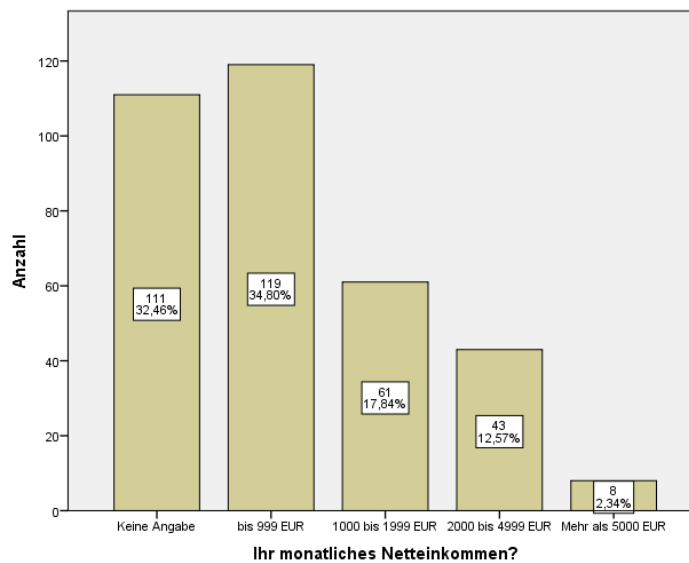


Abbildung 8 Monatliches Nettoeinkommen

4.4. Wohnsituation

Mit Hilfe dieser Frage sollte versucht werden, die Wohnsituation der Umfrageteilnehmer zu ermitteln. Später dienen diese Ergebnisse als mögliches Identifikationsmerkmal für die verschiedenen Kundensegmente. Tabelle 5 zeigt die Wohnsituation der Umfrageteilnehmer. 18,7% der Umfrageteilnehmer gaben an alleine zu wohnen. 24,6%, also knapp ein Viertel wohnen in einer Wohngemeinschaft und 8,8% wohnen bei ihren Eltern. Insgesamt 42,7% der Befragten wohnen gemeinsam mit ihrem Partner, davon 11,1% mit Kindern. 0,9% also 3 Umfrageteilnehmer gaben an nur mit ihren Kindern zu wohnen.

Bitte beschreiben Sie ihre derzeitige Wohnsituation		
	Häufigkeit	Prozent
Andere	15	4,4
Ich wohne alleine	64	18,7
Ich wohne in einer WG (Wohngemeinschaft)	84	24,6
Ich wohne bei meinen Eltern	30	8,8
Ich wohne mit meinem Partner	108	31,6
Ich wohne mit meinem Partner und Kindern	38	11,1
Ich wohne mit meinen Kindern	3	,9
Gesamt	342	100,0

Tabelle 5 Wohnsituation

Weiter gaben 15 Umfrageteilnehmer an, sich in einer „anderen“ Wohnsituation zu befinden. Zu den frei gewählten Nennungen gehörten hier:

- 1x „Auf Wohnungssuche“
- 1x „mehrere Wohnsitze“
- 3x „wohne mit meinem Bruder/Schwester“
- 1x „wohne bei meinem Vater“
- 1x „Mehrgenerationenhaus“
- 1x „Vater wohnt bei mir“
- 1x „mit meinem Partner gemeinsam“
- 1x „mit Partner bei dessen Eltern“
- 5x „Studentenwohnheim“

4.5. Immobiliensuche

Abbildung 9 zeigt die private „Immobiliensucherfahrung“ aller Umfrageteilnehmer. Dabei zeigt sich, dass 12,87% noch nie nach einer Immobilie für private Wohnzwecke gesucht haben. 15,79% sind derzeit auf der Suche, 36,26% haben in den letzten zwei Jahren gesucht und bei den übrigen Befragten ist die letzte Suche zwei Jahre oder länger zurück.

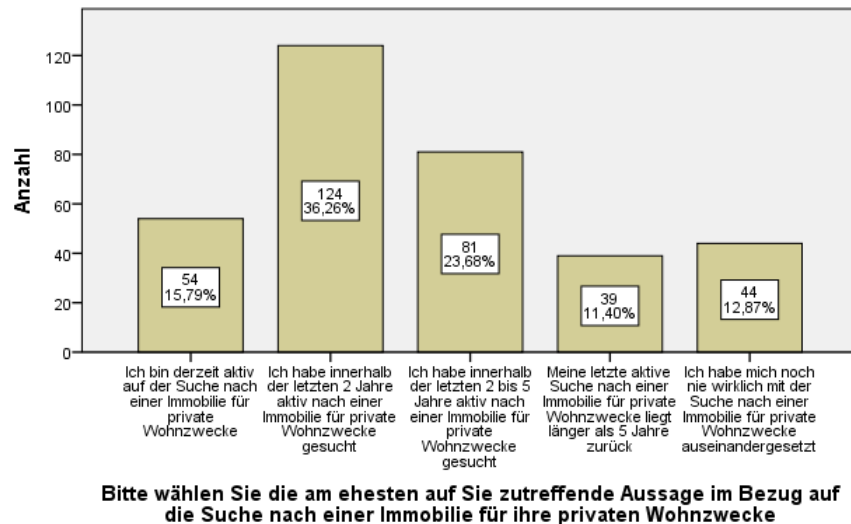


Abbildung 9 "Immobiliensucherfahrung"

In Abbildung 10 ist die „Immobiliensucherfahrung“ nach Verbindung zur Immobilienbranche aufgeschlüsselt. Erwähnenswerte Unterschiede zwischen den Gruppen zeigen sich hier nur in der Kategorie „noch nicht wirklich gesucht“ und „letzte Suche länger als 5 Jahre zurück“.

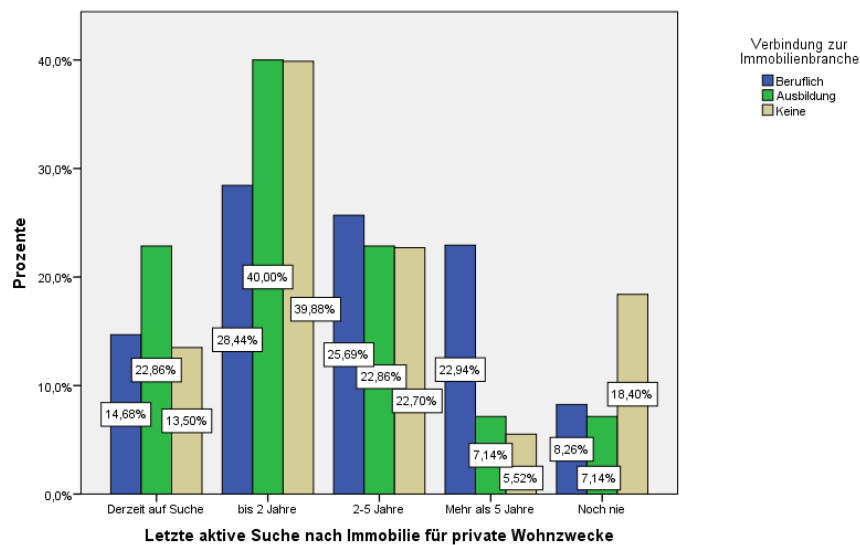


Abbildung 10 "ImmobilienSucherfahrung" nach Verbindung zur Immobilienbranche

4.6. Präferenzen bei der Immobiliensuche

Allen Umfrageteilnehmer wurde folgende Aufgabe gestellt:

„Nehmen Sie an, Sie wären derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie für die persönliche, private Verwendung in ihrer derzeitigen Lebens- und Familiensituation. Reihen Sie die folgenden Kriterien zur Entscheidungsfindung nach Wichtigkeit, beginnend mit der für Sie am wichtigsten“

Die Ergebnisse dieser Aufgabe sollen nun zuerst allgemein und anschließend getrennt nach Verbindung zur Immobilienbranche dargestellt werden.

Abbildung 11 und Abbildung 12, zeigen die Aspekte welche bei der Immobiliensuche als am wichtigsten bzw. zweitwichtigsten erachtet werden. In der allgemeinen Betrachtung (alle Umfrageteilnehmer zusammen) gilt mit 117 Nennungen als wichtiges Kriterium der Preis, gefolgt von der Lage mit 102 Nennungen. Weit abgeschlagen liegen „Grundriss und Ausrichtung“ sowie „Größe der Wohnfläche“ – diese wurden von 37 bzw. 30 Teilnehmern als wichtigstes Kriterium genannt. Alle anderen Kriterien erhielten 20 oder weniger Nennungen.

Bei den Nennungen als zweitwichtigstes Kriterium ist die Verteilung weniger eindeutig. Hier führt Lage (71 Nennungen) vor Preis (65). Weiters gab es 59

Nennungen für „Öffentliche Verkehrsanbindung“, 54 für „Grundriss und Ausstattung“ und 45 für „Größe der Wohnfläche“.

Die Kategorien mit starkem Bezug zur Nachhaltigkeit werden an den zwei obersten Stellen nur selten genannt. Hierbei gab es insgesamt lediglich 6 (3+3) Nennungen für „Ökologisches Wohnen“ und 13 (4+9) Nennungen für „Energieverbrauch“.

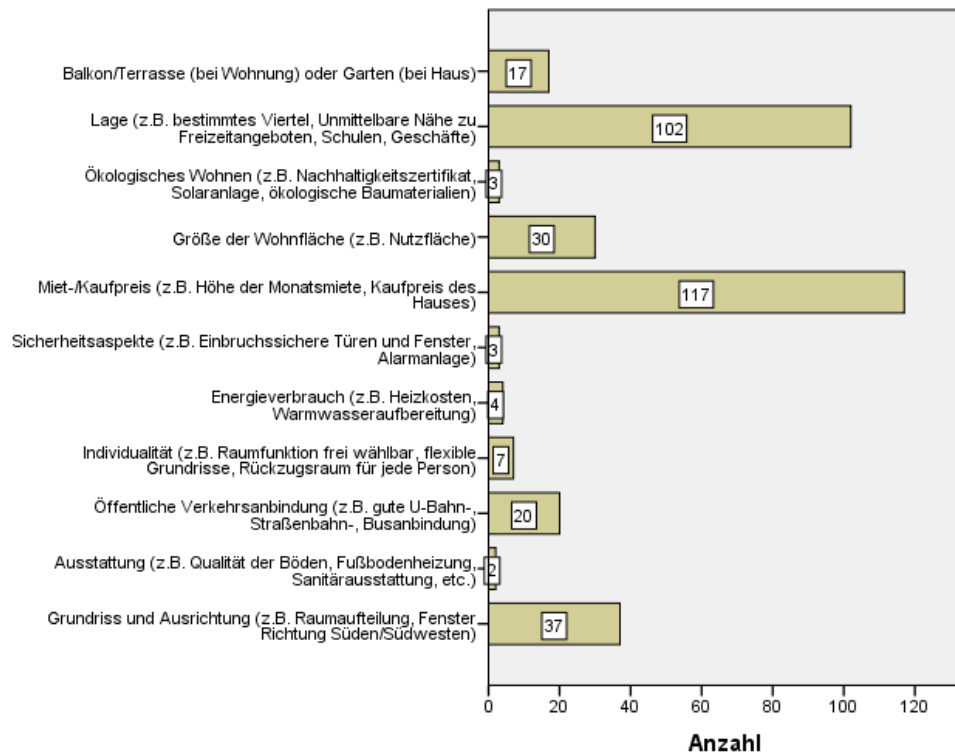


Abbildung 11 Als am wichtigsten gereihte Kriterien

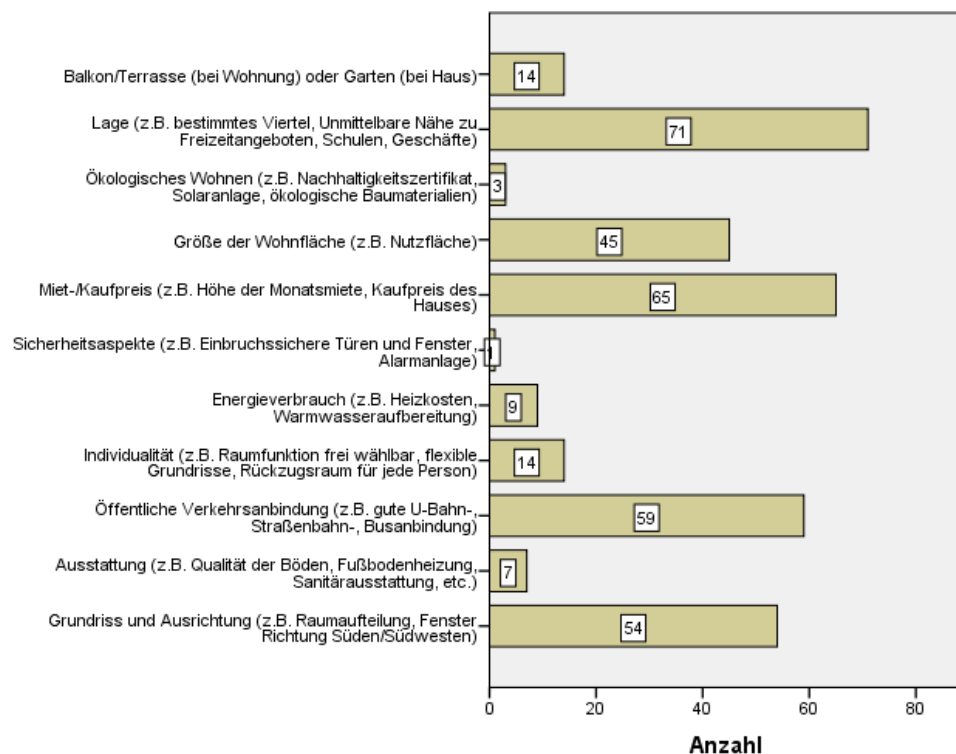


Abbildung 12 Als am zweitwichtigsten gereichte Kriterien

4.6.1. Präferenzen, Allgemein

Um einen besseren Gesamteindruck der jeweiligen Wichtigkeit aller Kriterien zu erhalten wurden die Nennungen in ein Punktesystem übergeführt. Dabei gibt es für die Nennung an erster Stelle (=wichtigstes Kriterium) zehn Punkte und für die Nennung an letzter Stelle null Punkte.

Die Ergebnisse der Konvertierung in dieses Punktesystem sind in Tabelle 6 ersichtlich. Dabei bestätigt sich das Bild, welches bereits bei Betrachtung der ersten zwei Ränge zu erkennen war. Das im Mittel wichtigste Kriterium ist, mit 8,06 Punkten, der Miet- und Kaufpreis einer Immobilie. Kurz darauf folgt die Lage mit einem Mittelwert von 7,8 Punkten. Etwas abgeschlagen folgen „Grundriss und Ausrichtung“ (6,61 Punkte), „Öffentliche Verkehrsanbindung“ (6,42) und „Größe der Wohnfläche“ (6,18).

Punkteverteilung der Suchkriterien

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Miet/Kaufpreis	342	0	10	8,06	2,164
Lage	342	0	10	7,80	2,276
Grundriss und Ausrichtung	342	0	10	6,61	2,454
Öffentliche Verkehrsanbindung	342	0	10	6,42	2,454
Größe Wohnfläche	342	0	10	6,18	2,610
Balkon/Terrasse	342	0	10	4,42	2,915
Ausstattung	342	0	10	4,22	2,383
Energieverbrauch	342	0	10	4,08	2,302
Individualität	342	0	10	3,51	2,562
Ökologisches Wohnen	342	0	10	2,01	2,062
Sicherheitsaspekte	342	0	10	1,70	2,033
Gültige Werte (Listenweise)	342				

Tabelle 6 Punkteverteilung der Immobiliensuchkriterien

Das Mittelfeld teilen sich „Balkon/Terrasse“, „Ausstattung“ und „Energieverbrauch“ mit jeweils 4,42, 4,22 und 4,08 Punkten. Als im Durchschnitt eher unwichtig werden „Individualität“ (3,51), „ökologisches Wohnen“ (2,01) und „Sicherheitsaspekte“ (1,70) betrachtet.

Weiters ist in der Tabelle zu sehen, dass jedes Kriterium mindestens von einem Umfrageteilnehmer an erster bzw. an letzter Stelle gereiht wurde. Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass es sich hierbei um eine Gesamtbetrachtung aller Umfrageteilnehmer handelt.

4.6.2. Präferenzen , Verbindungen zur Immobilienbranche

In Tabelle 7, wird die Punkteverteilung nach Verbindung zur Immobilienbranche aufgeschlüsselt. Hier zeigen sich teilweise signifikante Unterschiede (mit * markiert, $p < 0,05$) beim Vergleichen der Mittelwerte einzelner Suchkriterien.

	Verbindung zur Immobilienbranche		
	Beruflich	Ausbildung	Keine
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Miet/Kaufpreis*	7,33	8,34	8,44
Lage	7,92	7,60	7,80
Grundriss und Ausrichtung*	6,94	7,19	6,13
Öffentliche Verkehrsanbindung*	5,39	6,81	6,94
Größe Wohnfläche*	6,69	5,73	6,04
Balkon/Terrasse*	6,00	3,67	3,67
Ausstattung	4,04	4,16	4,36
Energieverbrauch*	3,48	4,16	4,45
Individualität*	4,02	3,77	3,05
Ökologisches Wohnen	1,95	1,97	2,07
Sicherheitsaspekte*	1,25	1,60	2,05

Tabelle 7 Punkteverteilung nach Verbindung zur Immobilienbranche

Es ist deutlich erkennbar, dass Personen mit Verbindungen bzw. Erfahrung zur Immobilienbranche in einigen Bereichen andere Prioritäten setzen als jene ohne Verbindungen zur Branche.

Besonders auffällige Unterschiede gab es bei „Balkon/Terrasse“, „Miet-/Kaufpreis“ und „öffentliche Verkehrsanbindung“ (jeweils $p < 0,001$). Gar keine signifikanten Unterschiede gab es hingegen bei den Aspekten „Lage“, „Ausstattung“ und „ökologisches Wohnen“, womit diese von den drei Gruppen jeweils in etwa gleich wichtig eingestuft wurden.

Die Gruppenweise Betrachtung zeigt, dass durch die überdurchschnittlich stark repräsentierten Personen mit Verbindungen zur Immobilienbranche, die Rangfolge teilweise beeinflusst wurde. So würden etwa Personen ohne Verbindungen zur Branche „Öffentliche Verkehrsanbindung“ vor „Grundriss und Ausrichtung“ reihen. Auch der Energieverbrauch wäre höher gereiht und „Balkon/Terrasse“ weniger wichtig. Diese Erkenntnis ist insofern wichtig, da die Gruppe in der letzten Spalte (keine Verbindung zur Immobilienbranche) eher repräsentativ für die Grundgesamtheit ist, als alle drei Gruppen zusammen.

4.6.3. Präferenzen , Alter

Eine Untersuchung der Korrelation zwischen Alter der Befragten und Präferenzen bei der Immobiliensuche ergab einige signifikante Zusammenhänge. Hierfür wurden die Korrelationskoeffizienten nach Spearman errechnet und zweiseitige Tests auf Signifikanz durchgeführt.

Ein positiver Korrelationskoeffizient bedeutet, je höher das Alter des Umfrageteilnehmers umso wichtiger ist der entsprechende Aspekt. Ein negativer Koeffizient deutet das Gegenteil an, also je höher das Alter umso weniger wichtiger der Aspekt.

Die höchsten signifikanten Korrelationen gab es demnach bei „Balkon/Terrasse“ (0,433), „Öffentliche Verkehrsanbindung“ (-0,378) und „Miet/Kaufpreis“ (-0,341). Dies lässt darauf schließen, dass mit fortschreitendem Alter eines durchschnittlichen Immobiliensuchenden Balkon und Terrasse wichtiger werden, während die öffentliche Anbindung und Preis im Vergleich zu jüngeren Immobiliensuchenden weniger wichtig sind.

Beim Energieverbrauch (-0,138) sowie bei „Ökologisches Wohnen“ (0,116), war die Korrelation mit dem Alter auf dem 95%-Niveau zwar Signifikant, aber deutlich weniger stark ausgeprägt.

Keine signifikante Korrelation zum Alter gab es hingegen bei den Suchaspekten „Ausstattung“ und „Individualität“. Dies bedeutet, dass das Alter des Suchenden keinen oder nur sehr geringen Einfluss auf die Wichtigkeit dieser Aspekte hat. Alle genannten und einige weitere Werte sind in Tabelle 8 ersichtlich.

Korrelationen

			Wie alt sind Sie?
Spearman-Rho	Wie alt sind Sie?	Korrelationskoeffizient	1,000
		Sig. (2-seitig)	.
	Balkon/Terrasse	Korrelationskoeffizient	,433
		Sig. (2-seitig)	,000
	Öffentliche Verkehrsanbindung	Korrelationskoeffizient	-,378
		Sig. (2-seitig)	,000
	Miet/Kaufpreis	Korrelationskoeffizient	-,341
		Sig. (2-seitig)	,000
	Grundriss und Ausrichtung	Korrelationskoeffizient	,219
		Sig. (2-seitig)	,000
	Größe Wohnfläche	Korrelationskoeffizient	,204
		Sig. (2-seitig)	,000
	Sicherheitsaspekte	Korrelationskoeffizient	-,175
		Sig. (2-seitig)	,001
	Energieverbrauch	Korrelationskoeffizient	-,138
		Sig. (2-seitig)	,011
	Ökologisches Wohnen	Korrelationskoeffizient	,116
		Sig. (2-seitig)	,031
	Lage	Korrelationskoeffizient	,107
		Sig. (2-seitig)	,049
	Ausstattung	Korrelationskoeffizient	-,084
		Sig. (2-seitig)	,122
	Individualität	Korrelationskoeffizient	-,018
		Sig. (2-seitig)	,742

Tabelle 8 Korrelation zwischen Alter und Präferenzen bei Suche

Werden alle Befragten in zwei Gruppen geteilt (223 Personen unter 30 Jahre, 119 Befragte mit 30 Jahren oder älter), ergeben sich die in Tabelle 9 ersichtlichen Punkteverteilungen für die einzelnen Aspekte.

	Alter	
	Unter 30	Über 30
	Mittelwert	Mittelwert
Grundriss und Ausrichtung	6,31	7,16
Ausstattung	4,22	4,20
Öffentliche Verkehrsanbindung	7,17	5,02
Individualität	3,52	3,49
Energieverbrauch	4,33	3,61
Sicherheitsaspekte	1,86	1,40
Miet/Kaufpreis	8,57	7,12
Größe Wohnfläche	5,80	6,89
Ökologisches Wohnen	1,87	2,29
Lage	7,72	7,95
Balkon/Terrasse	3,64	5,87

Tabelle 9 Punkteverteilung von unter und über 30-Jährigen

4.6.4. Präferenzen , Geschlecht

Eine Teilung der befragten nach Geschlecht, ergibt das in Tabelle 10 ersichtliche Bild. Die Durchführung eines T-Tests zeigte, dass es lediglich beim Aspekt „Ökologisches Wohnen“ einen auf dem 95%-Niveau signifikanten Unterschied gibt. Dieser scheint befragten Männern minimal wichtiger zu sein als Frauen – bei allen anderen Aspekten konnten keine signifikanten Geschlechterunterschiede festgestellt werden.

	Bitte wählen Sie ihr Geschlecht	
	Female	Male
	Mittelwert	Mittelwert
Grundriss und Ausrichtung	6,68	6,52
Ausstattung	4,04	4,42
Öffentliche Verkehrsanbindung	6,49	6,34
Individualität	3,31	3,74
Energieverbrauch	4,19	3,96
Sicherheitsaspekte	1,86	1,52
Miet/Kaufpreis	8,20	7,91
Größe Wohnfläche	6,33	6,01
Ökologisches Wohnen	1,80	2,26
Lage	7,72	7,89
Balkon/Terrasse	4,38	4,45

Tabelle 10 Punkteverteilung nach Geschlechtern

4.6.5. Präferenzen , Einkommen

Abschließend wurde in der Untersuchung der Suchpräferenzen bzw. Entscheidungskriterien eine Teilung nach Einkommen vorgenommen. Das Resultat ist in Tabelle 11 abgebildet. Die Durchführung eines Kruskal-Wallis-Tests zeigte, dass es mehrere signifikante Unterschiede zwischen den Einkommensgruppen gibt. Diese lagen in den Suchaspekten „Grundriss und Ausrichtung“, „Öffentliche Verkehrsanbindung“, „Energieverbrauch“, „Miet/Kaufpreis“, „Lage“ sowie „Balkon/Terrasse“. In allen anderen Aspekten konnten keine signifikanten Unterschiede ermittelt werden ($p > 0,05$). Die Ergebnisse dieser Unterteilung sollten jedoch mit Vorsicht interpretiert werden, da Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche in den höheren Einkommensgruppen dieser Umfrage übermäßig stark repräsentiert sind und diese eventuell andere Präferenzen aufweisen als der Durchschnitt.

	Ihr monatliches Nettoeinkommen?				
	Keine Angabe	bis 999 EUR	1000 bis 1999 EUR	2000 bis 4999 EUR	Mehr als 5000 EUR
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Grundriss und Ausrichtung	6,63	6,08	6,98	7,09	8,50
Ausstattung	4,16	4,29	4,02	4,35	4,75
Öffentliche Verkehrsanbindung	6,14	7,61	5,89	5,05	4,00
Individualität	3,65	3,40	3,41	3,40	4,38
Energieverbrauch	4,24	4,30	4,15	3,12	3,25
Sicherheitsaspekte	1,86	1,83	1,33	1,42	1,88
Miet/Kaufpreis	7,89	8,76	7,80	7,58	4,63
Größe Wohnfläche	6,13	5,79	6,70	6,65	6,25
Ökologisches Wohnen	2,31	1,62	2,26	1,81	2,87
Lage	8,14	7,68	7,15	8,19	7,63
Balkon/Terrasse	3,84	3,63	5,31	6,35	6,88

Statistik für Test^{a,b}

	Grundriss und Ausrichtung	Öffentliche Verkehrsanbindung	Energieverbrauch	Miet/Kaufpreis	Lage	Balkon/Terrasse
Chi-Quadrat	13,419	49,826	13,334	27,131	9,778	43,981
df	4	4	4	4	4	4
Asymptotische Signifikanz	,009	,000	,010	,000	,044	,000

a. Kruskal-Wallis-Test

b. Gruppenvariable: Einkommen

Tabelle 11 Punkte nach Einkommen und Kruskal-Wallis Test

Bei isolierter Betrachtung des Einkommenseinflusses bei Personen ohne Verbindungen zur Immobilienbranche gab es nur bei den Aspekten „Öffentliche Verkehrsanbindung“ und „Balkon/Terrasse“ signifikante Unterschiede. Dieses Ergebnis ist jedoch ebenso mit Vorsicht zu interpretieren, da bei dieser Betrachtung lediglich eine Person in der Gruppe „Über 5000 EUR“ und sechs Personen in „2000 bis 4999 EUR“ vertreten sind.

4.7. Suchinteresse nach Bundesland

Bei der deutlich überwiegenden Mehrheit der Befragten liegt das Suchinteresse in den Bundesländern Wien (277) und Niederösterreich (35). Dies lässt eine mögliche Einschränkung der Aussagekraft der Ergebnisse auf Immobilien in diesen Bundesländern vermuten. Eine Trennung bzw. Filterung der Umfrageergebnisse nach Bundesland wurde nicht durchgeführt. Das Suchinteresse nach Bundesland für alle Teilnehmer der Umfrage ist in Abbildung 38 ersichtlich.

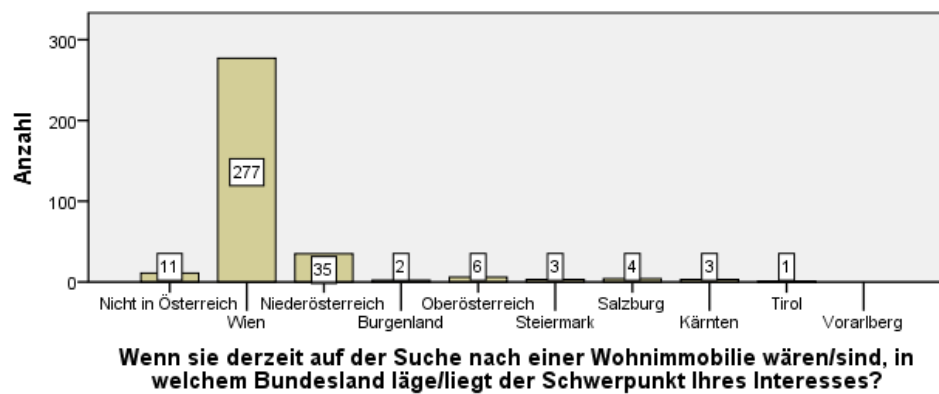


Abbildung 13 Suchinteresse nach Bundesland

4.8. Suchinteresse nach Land/Stadt

Abbildung 8 zeigt das Suchinteresse nach Land/Stadt aufgeteilt. 274 Umfrageteilnehmer waren eher an einer Immobilie im städtischen, während 68 Teilnehmer an Immobilien im ländlichen Raum interessiert waren.

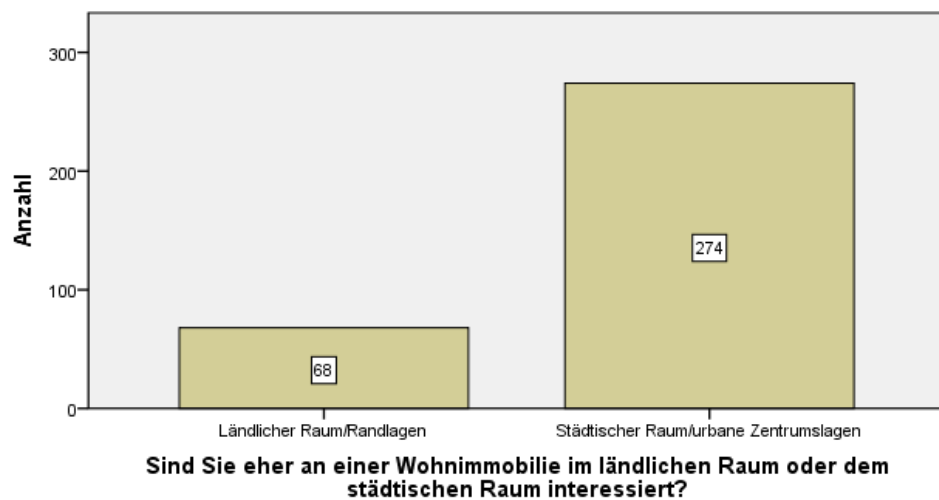


Abbildung 14 Suchinteresse nach Land/Stadt

Tabelle 12 ist eine Kreuztabelle zwischen Bundesland und Interesse im ländlichen bzw. städtischen Raum. Dabei zeigt sich, dass mehr als 10% der Interessenten in Wien, nach einer Immobilie im ländlichen Bereich, also etwa in den Randbezirken, suchen. In Niederösterreich hingegen suchen 8 von 35 Umfrageteilnehmern (fast ein Viertel) nach Immobilien im städtischen Bereich.

		Sind Sie eher an einer Wohnimmobilie im ländlichen Raum oder dem städtischen Raum interessiert?		Gesamt
		Ländlicher Raum/Randlagen	Städtischer Raum/urbane Zentrumslagen	
Wenn sie derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie wären/sind, in welchem Bundesland läge/liegt der Schwerpunkt Ihres Interesses?	Nicht in Österreich	3	8	11
	Wien	29	248	277
	Niederösterreich	27	8	35
	Burgenland	2	0	2
	Oberösterreich	3	3	6
	Steiermark	0	3	3
	Salzburg	1	3	4
	Kärnten	2	1	3
	Tirol	1	0	1
Gesamt		68	274	342

Tabelle 12 Kreuztabelle Bundesland und Städtisch/Ländlich

4.9. Suchinteresse Wohnung/Haus, Miete/Kauf

Die Frage nach der gewünschten Immobilienart ergab, dass 50 Umfrageteilnehmer (14,6%) an einem Einfamilienhaus und 292 (85,4%) an einer Wohnung interessiert waren (Abbildung 15).

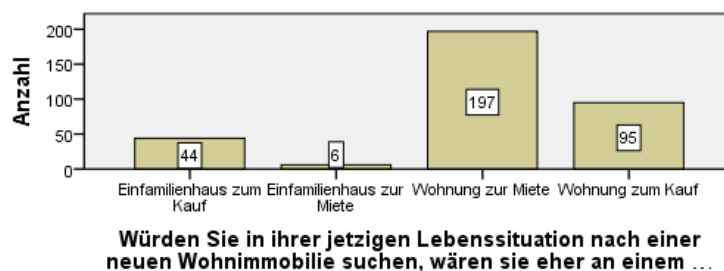


Abbildung 15 Gewünschte Immobilien- bzw. Vertragstypen

Bei der Art des Erwerbes sind in ihrer jetzigen Lebenssituation 139 Teilnehmer (40,6%) an einem Kauf und 203 (59,4%) an einem Mietvertrag interessiert. Die Zahlen hierzu sind in Abbildung 15 dargestellt. Tabelle 13 ist eine Kreuztabelle zwischen den Bundesländern Wien und Niederösterreich sowie dem „Suchinteresse Wohnung/Haus, Miete/Kauf“.

Wenn sie derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie wären/sind, in welchem Bundesland läge/liegt der Schwerpunkt Ihres Interesses? * Würden Sie in ihrer jetzigen Lebenssituation nach einer neuen Wohnimmobilie suchen, wären sie eher an einem Objekt zum Kauf oder zur Miete interessiert? Kreuztabelle

Anzahl		Würden Sie in ihrer jetzigen Lebenssituation nach einer neuen Wohnimmobilie suchen, wären sie eher an einem Objekt zum Kauf oder zur Miete interessiert?				Gesamt
		Einfamilienhaus zum Kauf	Einfamilienhaus zur Miete	Wohnung zur Miete	Wohnung zum Kauf	
Wenn sie derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie wären/sind, in welchem Bundesland läge/liegt der Schwerpunkt Ihres Interesses?	Wien	13	2	182	80	277
	Niederösterreich	20	2	8	5	35
Gesamt		33	4	190	85	312

Tabelle 13 Kreuztabelle Bundesland und Immobilien bzw. Vertragstyp

4.10. Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche

In 4.2 wurde bereits die Verteilung der Umfrageteilnehmer in Gruppen nach Verbindung zur Immobilienbranche angesprochen (Abbildung 16).

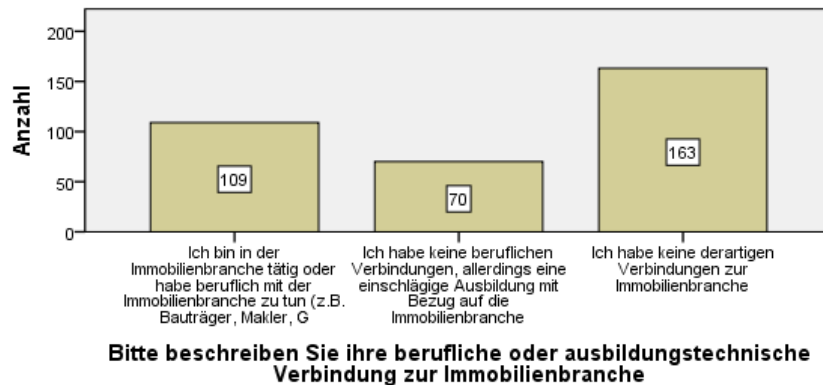


Abbildung 16 Anzahl der Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche

Die 179 Personen, mit Verbindung wurden in einer offenen Anschlussfrage mit Texteingabefeld aufgefordert, ihren Beruf oder Beziehung zur Immobilienbranche anzugeben. Diese Eingaben wurden manuell gruppiert, sortiert und nach Häufigkeit aufgelistet.

4.10.1. Personen mit beruflicher Verbindung

Bei den Personen mit beruflicher Verbindung gab es folgende Nennungen:

- 25 Immobilienmakler, Maklerassistent/-in
- 18 Architekt/-in
- 14 Bauträger oder Arbeit bei Bauträger
- 14 (technische/r) Angestellte/r Architektur-/Ziviltechnikerbüro/Baumeister
- 10 Architekturstudent/-in mit einschlägigem (Teilzeit-)Beruf
- 6 Immobilien-/Hausverwaltung
- 5 Sonstiges/Nicht zuzuordnen
- 5 Bankangestellte/r und/oder Immobilienfinanzierung
- 4 Gutachter/Bewerter/-in
- 4 Immobilienberatung
- 2 Raumplaner/-in
- 2 Jurist/-in

4.10.2. Personen mit ausbildungstechnischer Verbindung

Bei den Personen mit ausbildungstechnischer Verbindung gab es folgende Nennungen:

- 44 Architekturstudium
- 13 Raumplanung
- 8 Sonstiges/Nicht zuzuordnen
- 3 Bautechnik
- 2 Technische Anstellung bei Architekt/Baufirma

Die volle Auflistung der offenen Antworten ist im Anhang zu finden. Dabei ist zu beachten, dass oftmals eine eindeutige Zuordnung zu einer Berufs/Ausbildungsgruppe nur bedingt möglich ist. Die oben angeführten Zahlen dienen trotzdem als Richtwert um ein besseres Verständnis zur Zusammensetzung der Umfrageteilnehmer zu erhalten.

4.11. Aspekte bei der Errichtung Nachhaltiger Immobilien

Allen Umfrageteilnehmern, die angaben eine berufliche oder ausbildungstechnische Verbindung zur Immobilienbranche zu haben, wurde folgende Aufgabe gestellt:

„Die folgenden Kriterien wurden im Rahmen von Workshops mit Fachleuten aus der Immobilienbranche als bedeutend für die Entwicklung nachhaltiger Immobilien eingestuft. Bitte bewerten Sie, für wie wichtig sie persönlich die jeweiligen Kriterien empfinden“

Es wurde eine Liste von zufällig gereihten Kriterien präsentiert, die auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 5 (unwichtig) bewertet werden sollten. Tabelle 14 zeigt eine Auflistung der Kriterien, gereiht nach durchschnittlicher Wichtigkeit⁴.

	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Behaglichkeit (genügend Licht, angenehme Raumtemperatur, ausreichend Luftwechsel, geringe Lärm- und Schadstoffbelastung)	1	5	1,32	,575
Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit bezogen auf Lebensdauer)	1	5	1,51	,760
Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	1	5	1,97	,883
Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Primärenergieanteil reduzieren)	1	5	1,99	,948
Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)	1	5	2,03	,814
Mobilität (Steigerung der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)	1	5	2,15	1,089
Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten um Umnutzungen)	1	5	2,17	,991
Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung)	1	5	2,24	1,046
Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energien)	1	5	2,30	,929
Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)	1	5	2,74	1,187

Tabelle 14 Kriterien bei nachhaltig errichteten Immobilien (niedriger = wichtiger)

Als Kriterien mit größter Bedeutung für die Entwicklung von nachhaltigen Immobilien wurden von Umfrageteilnehmern mit Beziehung zur Immobilienbranche „Behaglichkeit“ (1,32) und „Substanz“ (1,51) genannt. Weitere wichtige Nennungen gab es mit „Wertbeständigkeit“ (1,97), „Energieeffizienz“ (1,99) und „Technischer Unterhalt“ (2,03). Als eher wenig bedeutend eingestuft wurde das Kriterium „Integration“ mit einem Mittelwert von 2,74 auf dem letzten Platz.

⁴ Achtung: Im Gegensatz zu den Auswertungen der übrigen Fragen dieser Arbeit bedeutet hier ein niedrigerer Wert eine höhere Wichtigkeit. Diese Punkteverteilung wurde zur besseren Vergleichbarkeit für bestehende Forschungsergebnisse gewählt (siehe Kapitel 7). Da die zwei Gruppen der Umfrageteilnehmer nur mit jeweils einem Punktesystem konfrontiert wurden, sollten mögliche Verwirrungen ausgeschlossen worden sein.

In Tabelle 15 sind die Ergebnisse nach „Erfahrungsgruppe“ getrennt. Signifikante Unterschiede (T-Test für Mittelwertgleichheit) zwischen den Umfrageteilnehmern mit beruflicher und jenen mit ausbildungstechnischer Verbindung zur Branche zeigen sich bei 5 von 10 Kriterien. Alle 5 Bereiche mit signifikanten Unterschieden („Energieeffizienz“, „Haustechnik“, „Baumaterialien“, „Mobilität“, „Integration“) werden von Umfrageteilnehmern mit beruflicher Verbindung als weniger wichtig eingestuft als von jenen mit lediglich ausbildungstechnischer Verbindung. Zu beachten ist dabei jedoch, dass die Durchschnittsbewertung bei der Gruppe „Beruf“ im Schnitt 2,10 und bei „Ausbildung“ 1,95 beträgt und diese Unterschiede nicht im T-Test berücksichtigt wurden.

	Verbindung zur Immobilienbranche	
	Beruflich	Ausbildung
	Mittelwert	Mittelwert
Behaglichkeit (genügend Licht, angenehme Raumtemperatur, ausreichend Luftwechsel, geringe Lärm- und Schadstoffbelastung)	1.29	1.36
Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit bezogen auf Lebensdauer)	1.49	1.54
Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	1.89	2.10
Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Primärenergieanteil reduzieren)	2.11	1.80
Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)	2.11	1.91
Mobilität (Steigerung der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)	2.28	1.94
Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten um Umnutzungen)	2.09	2.29
Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung)	2.39	2.00
Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energien)	2.43	2.10
Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)	2.89	2.50

Tabelle 15 Kriterien sortiert nach Verbindung zur Branche (niedriger = wichtiger)

Unabhängig von der durchschnittlichen Bewertung, kommt es bei Trennung nach Gruppen zu einer leicht unterschiedlichen Reihung der Aspekte, wobei die zwei erstgereihten (Behaglichkeit, Substanz) und der letztgereimte Aspekt (Integration) gleich bleiben.

4.12. Besondere Aufmerksamkeit für nachhaltige Immobilien

Allen Teilnehmer, die angaben keinerlei Verbindungen zur Immobilienbranche zu haben, wurde die in Abschnitt 4.11 behandelte Frage nicht vorgelegt. Stattdessen galt es zu bewerten, ob verschiedenen im Fragebogen aufgezählten

Bereichen, bei nachhaltig errichteten Wohnobjekten mehr Aufmerksamkeit zukommt, als bei gewöhnlichen.

Die Fragestellung hierzu lautete wie folgt:

>> Stellen Sie sich vor, Sie lesen oder hören von einer "nachhaltig errichteten Wohnimmobilie". Welchen der folgenden Bereiche wurde ihrer Meinung nach im Vergleich zu einer gewöhnlichen Wohnimmobilie mehr Aufmerksamkeit gewidmet. <<

Jeden Bereich galt es zwischen „4 – Viel mehr Aufmerksamkeit“ und „0 – Keine zusätzliche Aufmerksamkeit“ zu bewerten. Die Liste der Bereiche entsprach weitgehend den Kriterien, die von ÖGNI/DGNB als wichtig für nachhaltige Immobilien festgelegt wurden und bei einer Zertifikatserstellung (ÖGNI, 2013) überprüft werden.

Gereiht nach zusätzlicher Aufmerksamkeit ergaben sich in Tabelle 16 ersichtliche Mittelwerte. An erster Stelle der Bereiche, denen bei nachhaltigen Immobilien mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird steht „Technische Qualität“ (2,28), gefolgt von Planungs- und Ausführungsqualität (2,17) und Betriebskosten- und Wertentwicklung (2,15). Befragte Personen ohne Verbindung zur Immobilienbranche denken weiters, dass „nachhaltig errichteten Wohnimmobilien“ nur vergleichsweise wenig zusätzliche Aufmerksamkeit in den Bereichen „Ressourcennutzung“ und „Auswirkungen auf die Umwelt“ zukommt.

	Mittelwert	Standardabweichung
Technische Qualität (Qualität der Gebäudehülle, Brand-, Schallschutz, ...)	2,28	1,16
Planungs- und Ausführungsqualität (Umfassende Planung, Vorbereitung, Baustellen- und Bauausführung)	2,17	1,39
Betriebskosten- und Wertentwicklung	2,15	1,21
Funktionalität (Barrierefreiheit, Fahrradkomfort, Zugänglichkeit, ...)	2,06	1,26
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit (Wärmekomfort, Luftqualität, Raumflexibilität, Sicherheit, ...)	2,05	1,10
Gestalterische Qualität (Stadtbild, Kunst, Grundrisse)	2,02	1,50
Standortqualität (Verkehrsanbindung, Infrastruktur, Standortimage, ...)	1,93	1,35
Ressourcennutzung (Energieverbrauch, Trink- und Abwasser, Flächenbedarf)	1,50	,83
Auswirkungen auf die Umwelt (Ökobilanz, Risiken für lokale Umwelt, Materialgewinnung)	1,48	,91

Tabelle 16 Bereiche mit besonderer Aufmerksamkeit für nachhaltige Wohnimmobilien

4.13. Bekanntheit von Nachhaltigkeitszertifikaten

Die Bekanntheit von einigen in der Branche etablierten und in der Literatur oft angeführten Nachhaltigkeitszertifikaten ist in Abbildung 17 ersichtlich.

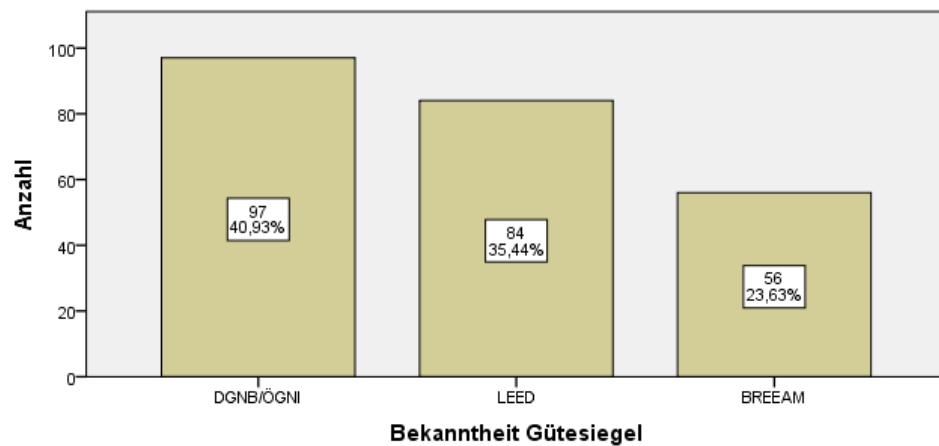


Abbildung 17 Bekanntheit von Nachhaltigkeitsgütesiegeln

Knapp 41% (97) aller Umfrageteilnehmer war das DGNB bzw. ÖGNI Zertifikat bekannt. Das amerikanische LEED kam auf etwas über ein Drittel (84) und das britische BREEAM auf ca. 24% (56) Bekanntheitsgrad.

Betrachtet man den Bekanntheitsgrad des DGNB/ÖGNI, anhand der Verbindung zur Immobilienbranche (Abbildung 18), zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Gruppen. Der Bekanntheitsgrad von DGNB/ÖGNI liegt bei Personen mit beruflichen Verbindungen zur Immobilienbranche bei 50,5% (55 von 109), bei Personen mit ausbildungstechnischer Verbindung bei 34,3% (24 von 70) und bei jenen ohne Verbindung bei lediglich 11%. Ähnliches zeigt sich bei den Zertifikaten LEED und BREEAM.

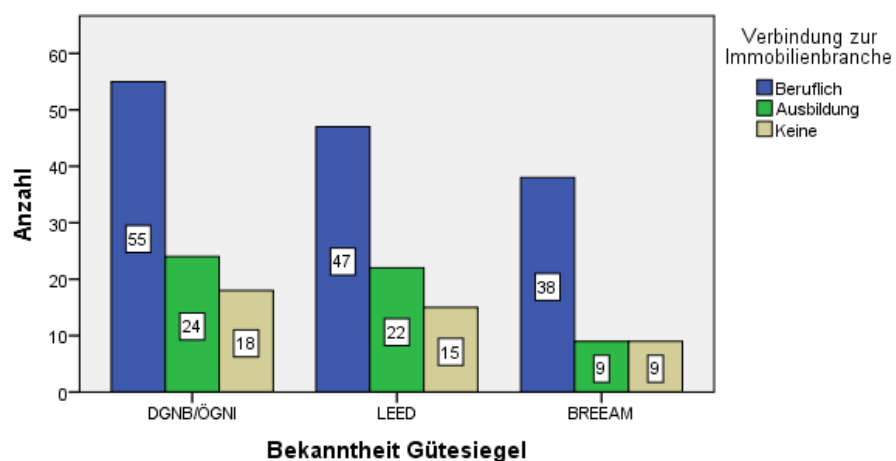


Abbildung 18 Bekanntheitsgrad der Gütesiegel nach Verbindung zur Branche

Weiters wurde Umfrageteilnehmern mittels Textfeld die Möglichkeit gegeben sonstige ihnen bekannte Zertifikate zu nennen. Diese Option wurde von 16 Personen genutzt. Sortiert nach Häufigkeit gab es folgende Nennungen:

- 3 x GreenBuilding
- 3 x klima:aktiv
- 2 x IBO Ökopass
- 2 x Energieausweis
- 2 x Remax
- 1 x Energy Star
- 1 x greenproperty
- 1 x Passivhauszertifizierung
- 1 x HQE-BBC
- 1 x TQB
- 1 x MINERGIE
- 1 x CASEBEE
- 1 VGC

Die komplette Auflistung aller Antworten des Textfeldes ist im Anhang zu finden.

5. Marktsegmentierung Variante A

Die in 4.6 präsentierten Daten - Präferenzen bei der Immobiliensuche – dienen in diesem Abschnitt als Basis für die Durchführung einer Cluster Analyse bzw. Marktsegmentierung. Die Präferenzen der dadurch errechneten Kunden- bzw. Marktsegmente sollen im Anschluss präsentiert und mögliche demographische bzw. soziographische Unterschiede aufgezeigt werden.

Die Marktsegmentierung wird in zwei Varianten bzw. Versionen durchgeführt. Variante A berücksichtigt nur Personen ohne Verbindung zur Immobilienbranche, während Variante B unter Verwendung aller Daten erstellt wird. Der Entschluss zu diesem Vorgehen wurde in der Hoffnung gefasst, einerseits eine bessere Repräsentativität für den gesamten Markt (Variante A), andererseits genauere, umfangreichere Daten (Variante B) zu erhalten, die mehr signifikante Ergebnisse liefern.

5.1. Cluster Analyse

Die Cluster Analyse wird in der Marktforschung häufig eingesetzt um einen Markt in mehrere, beschreibbare Segmente zu teilen (Punj & Stewart, 1983). Einfach erklärt werden dafür, die für Umfrageteilnehmer aus Frage 3⁵ errechneten Punktwerte verschiedener Immobiliensuchkriterien herangezogen und versucht eine bestimmte Anzahl von Kundengruppen oder Marktsegmenten zu bilden, die in ihren Anforderungen sehr ähnlich zueinander sind. Diese Methode eröffnet die Möglichkeit Bedürfnisse einzelner Kunden genauer anzusprechen als mit allgemeinen Durchschnittswerten, ohne das Erfordernis die tatsächlichen Präferenzen jedes einzelnen Kunden zu kennen.

Um die Repräsentativität nicht unnötig negativ zu beeinflussen, werden für die Auswertung nur jene Daten von Personen, ohne berufliche oder ausbildungstechnische Beziehungen zur Immobilienbranche, zur Segmentbildung herangezogen.

⁵ „Nehmen Sie an, Sie wären derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie für die persönliche, private Verwendung in ihrer derzeitigen Lebens- und Familiensituation. Reihen Sie die folgenden Kriterien zur Entscheidungsfindung nach Wichtigkeit, beginnend mit der für Sie am wichtigsten“

5.1.1. Hauptkomponentenanalyse

Vor Durchführung der Segmentierung werden die Daten mittels Komponentenanalyse betrachtet. Aus dieser Betrachtung kann sich eine sinnvolle Anzahl an Kundensegmenten bestimmen lassen.

Kommunalitäten			Erklärte Gesamtvarianz						
	Anfänglich	Extraktion	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			
			Komponente	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
Grundriss und Ausrichtung	1,000	,502	1	1,858	16,892	16,892	1,858	16,892	16,892
Ausstattung	1,000	,535	2	1,697	15,426	32,319	1,697	15,426	32,319
Öffentliche Verkehrsanbindung	1,000	,505	3	1,453	13,206	45,525	1,453	13,206	45,525
Individualität	1,000	,636	4	1,154	10,487	56,012	1,154	10,487	56,012
Energieverbrauch	1,000	,576	5	,998	9,077	65,089			
Sicherheitsaspekte	1,000	,599	6	,966	8,780	73,869			
Miet/Kaufpreis	1,000	,535	7	,855	7,773	81,642			
Größe Wohnfläche	1,000	,448	8	,770	7,003	88,645			
Ökologisches Wohnen	1,000	,607	9	,732	6,654	95,299			
Lage	1,000	,610	10	,517	4,701	100,000			
Balkon/Terrasse	1,000	,608	11	6,720E-016	6,109E-015	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Abbildung 19 Ergebnis der Hauptkomponentenanalyse

Zur Bestimmung der Segmentanzahl wurde die Anzahl der extrahierten Faktoren mit einem Eigenwert größer 1 herangezogen. Dabei handelt es sich um das sogenannte Kaiser Kriterium, eine häufig angewandte Methode zur Bestimmung der Segmentanzahl (Moosbrugger & Schermelleh, 2008). In diesem Fall gilt es vier Segmente zu bilden.

Die Hauptkomponentenanalyse (Abbildung 19) zeigt links den Extraktionsfaktor der einzelnen Variablen (bei 4 Komponenten) und rechts die Eigenwerte der einzelnen Komponenten und die damit erklärte (kumulierte) Varianz. Eine Bildung von vier Segmenten bzw. Extraktion von vier Komponenten bedeutet einen Informationsverlust von etwa 44%, bei einer erklärten Gesamtvarianz von 56%.

5.1.2. Hierarchische Clusteranalyse, Bildung der Segmente

Nach Festlegung der Anzahl auf 4 Segmente wurde eine hierarchische Clusteranalyse durchgeführt. Als Verfahren wurde das häufig angewendete Ward-Verfahren gewählt (Wiedenbeck & Züll, 2001), mit der quadrierten euklidischen Distanz als Messniveau.

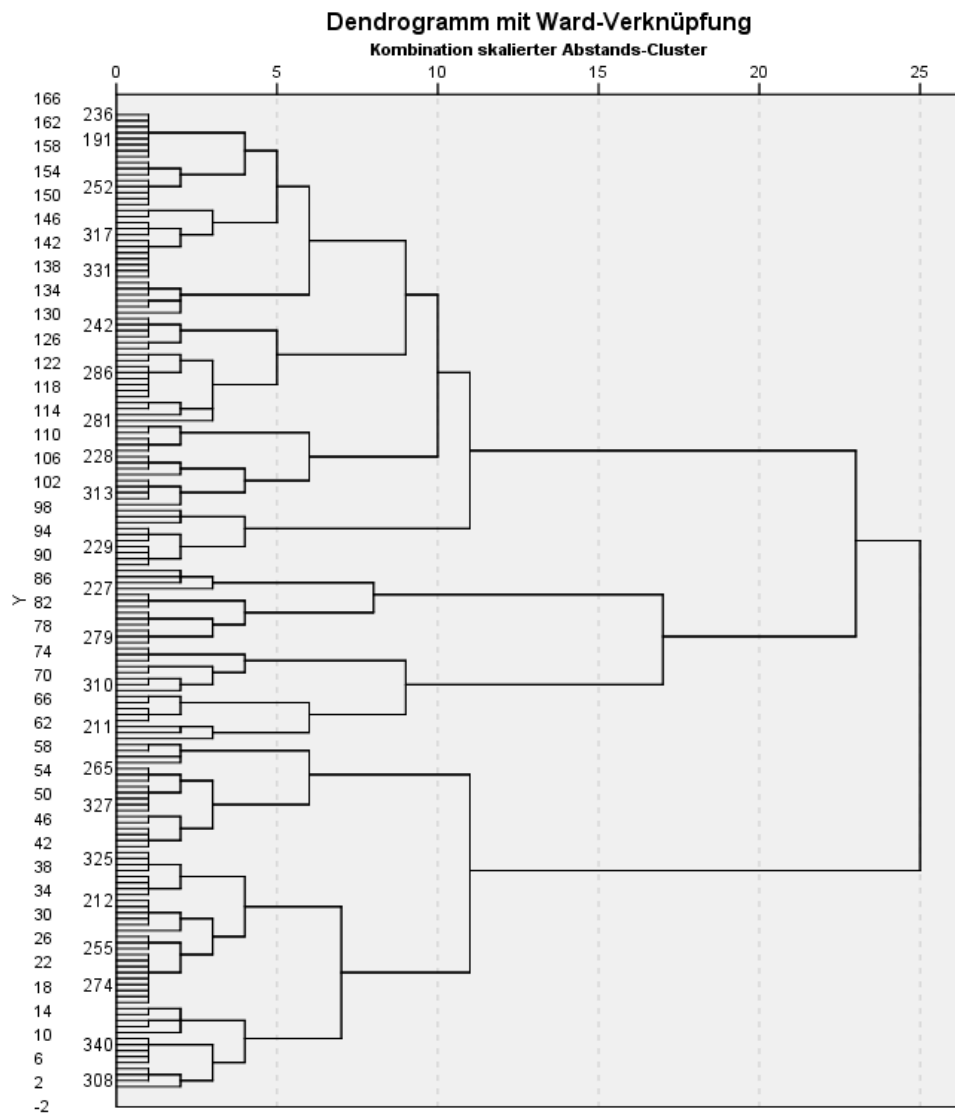


Abbildung 20 Dendrogramm Cluster Analyse

Abbildung 20 zeigt das zugehörige Dendrogramm, anhand dessen sich bereits die Größen der gebildeten Marktsegmente bzw. Kundengruppen erahnen lassen. Die genaue Größe bzw. Verteilung der Umfrageteilnehmer auf die Segmente ist in Tabelle 17 ersichtlich. Gemäß dieser wurden zwei größere Segmente 1 und 2, mit 58 (35,6%) bzw. 76 (46,6%) Umfrageteilnehmern sowie zwei kleinere Segmente 3 und 4, mit 16 (9,8%) bzw. 13 (8%) Personen gebildet.

Ward Method				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 1	58	35,6	35,6	35,6
2	76	46,6	46,6	82,2
3	16	9,8	9,8	92,0
4	13	8,0	8,0	100,0
Gesamt	163	100,0	100,0	

Tabelle 17 Verteilung der Umfrageteilnehmer über Segmente

5.2. Beschreibung der Marktsegmente

In diesem Abschnitt werden die zuvor gebildeten Segmente genauer analysiert. Dies soll zuerst mittels Beschreibung der Ausgangsvariablen (Suchpräferenzen) und anschließend anhand von demographischen und soziographischen Merkmalen geschehen.

5.2.1. Kriterien zur Entscheidungsfindung

Die Kriterien zur Entscheidungsfindung bzw. Suchpräferenzen, welche im Rahmen von Frage 3 des Fragebogens ermittelt wurden, dienen als Grundlage für die Bildung der Segmente bzw. Gruppen. Im Folgenden werden die vier gebildeten Gruppen nun anhand dieser Ausgangsvariablen beschrieben. In Tabelle 18 sind die Mittelwerte für jedes Suchkriterium und jede Gruppe in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

	Ward Method			
	1	2	3	4
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Ausstattung	5,21	4,28	4,06	1,46
Balkon/Terrasse	1,79	5,05	1,31	6,92
Energieverbrauch	5,05	3,86	3,50	6,46
Größe Wohnfläche	6,40	6,45	4,19	4,31
Grundriss und Ausrichtung	4,47	7,17	7,13	6,23
Individualität	2,74	2,46	7,44	2,46
Lage	8,12	8,26	6,25	5,62
Miet/Kaufpreis	9,00	8,29	7,44	8,00
Öffentliche Verkehrsanbindung	8,09	6,26	6,63	6,15
Ökologisches Wohnen	1,69	1,26	4,06	6,00
Sicherheitsaspekte	2,45	1,66	3,00	1,38

Tabelle 18 Suchpräferenzen/Entscheidungskriterien der Segmente: höher = wichtiger

Diese Daten werden in Abbildung 21 zusätzlich für jedes Suchkriterium als Boxplot dargestellt.

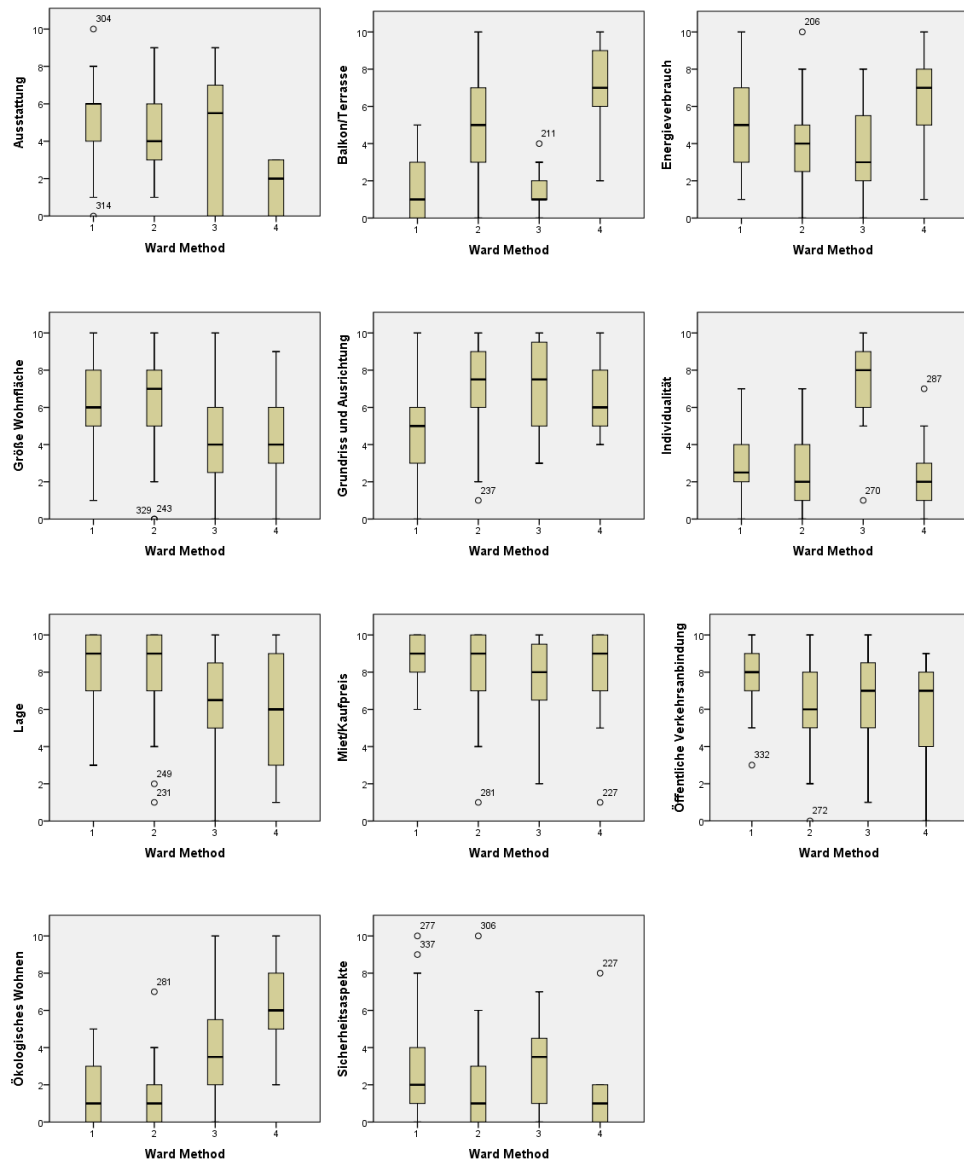


Abbildung 21 Suchpräferenzen der Marktsegmente als Boxplots

5.2.1.1. Allgemein wichtigste Kriterien

Zunächst werden die Segmente anhand der allgemein wichtigsten Kriterien (siehe Abschnitt 4.6.2, Tabelle 7) – Preis, Lage, öffentliche Verkehrsanbindung und Grundriss/Ausrichtung – betrachtet.

Dabei zeigt sich, dass der Preis nach wie vor in allen gebildeten Segmenten das wichtigste Kriterium bei der Immobiliensuche bzw. -auswahl darstellt. In Segment 1 stellt der Preis, das mit Abstand wichtigste Kriterium dar, während Segment 3 relativ gesehen deutlich weniger darauf achtet.

Beim allgemein zweitwichtigsten Kriterium, der Lage, ist das Bild weniger eindeutig. Während für die großen Segmente 1 und 2, die Lage durchaus wichtig erscheint (8,12 bzw. 8,26 Punkte, jeweils Rang 2 von 11 Kriterien) spielt diese bei den kleinen Segmenten 3 und 4 eine weniger entscheidende Rolle (6,25 bzw. 5,62 Punkte, Rang 5 und 7)

Die öffentliche Verkehrsanbindung befindet sich in Segment 1 auf Rang 3 (8,09 Punkte), in Segment 2 auf Rang 5 (6,26 Punkte), in Segment 3 auf Rang 4 (6,63 Punkte) und in Segment 4 auf Rang 5 (6,15 Punkte). Interessant dabei ist, dass das Segment 1, jenes mit der höchsten Preissensitivität, auch sehr hohen Wert auf öffentliche Verkehrsanbindung zu legen scheint.

Bei „Grundriss und Ausrichtung“ ergibt sich eine hohe Wichtigkeit in den Segmenten 2 und 3 (7,17 bzw. 7,13 Punkte, jeweils Rang 3). In Segment 4 liegt dieses Kriterium auf Rang 4 (6,23 Punkte), während es in Segment 1 mit 4,47 Punkten und Rang 7 nur eine untergeordnete Rolle zu spielen scheint.

5.2.1.2. Nachhaltigkeitskriterien

Nach Betrachtung der allgemein als wichtig eingestuften Variablen sollen nun die „Nachhaltigkeitsvariablen“ Energieverbrauch und „Ökologisches Wohnen“ beschrieben werden.

Der Energieverbrauch scheint besonders wichtig in Segment 4 (6,46 Punkte, Rang 3) und im preissensiblen Segment 1 (5,05 Punkte, Rang 6). In den übrigen Segmenten 2 und 3 kommt dem Energieverbrauch mit 3,86 bzw. 3,50 Punkten eine eher unterordnete Rolle bei der Entscheidungsfindung zu.

Das Kriterium „Ökologisches Wohnen“ spielt mit 6,00 Punkten (Rang 6) ebenfalls in Segment 4 eine besonders wichtige Rolle. Auch Segment 3 scheint mit 4,06 Punkten (Rang 7) zumindest im Vergleich zu den übrigen Segmenten 1 und 2 (1,69 bzw. 1,26 Punkte, jeweils Rang 11) teilweise an diesem Aspekt interessiert.

5.2.1.3. Sonstige Kriterien

An dieser Stelle sollen für einzelne Segmente wichtige, noch nicht genannte, Kriterien aufgeführt werden.

Die Top 3 Kriterien der Segmente 1 und 2 wurden bereits genannt. In Segment 3 findet sich in dieser Liste noch „Individualität“ auf Rang 3 (7,44 Punkte) und in Segment 4 „Balkon/Terrasse“ auf Rang 2 mit 6,92 Punkten.

Der viertwichtigste Aspekt bei der Entscheidungsfindung ist in Segment 1 und 2 jeweils die Größe der Wohnfläche (6,40 bzw. 6,45 Punkte).

5.2.2. Altersverteilung der Segmente

Betrachtet man das Durchschnittsalter der Segmente so zeigen sich signifikante Unterschiede zwischen diesen (Varianzen nicht homogen → Kurskal-Wallis-Test, $p=0,023$). So liegt das mittlere Alter in Segment 4 bei 29,31 Jahren während es in Segment 3 lediglich 23,94 Jahre beträgt. Segment 1 und 2 haben ein Durchschnittsalter von 23,98 bzw. 25,88 Jahren (Abbildung 22). Die Altersunterschiede der folgenden Segmentpaare sind gemäß T-Test für Mittelwertgleichheit nicht signifikant: (1,3), (2,3), (2,4).

ONEWAY deskriptive Statistiken

Wie alt sind Sie?

	N	Mittelwert	Standardabweichung	Standardfehler	95%-Konfidenzintervall für den Mittelwert		Minimum	Maximum
					Untergrenze	Obergrenze		
1	58	23,98	3,744	,492	23,00	24,97	18	36
2	76	25,88	5,433	,623	24,64	27,12	18	52
3	16	23,94	3,974	,994	21,82	26,06	19	30
4	13	29,31	9,393	2,605	23,63	34,98	19	55
Gesamt	163	25,29	5,371	,421	24,46	26,12	18	55

Abbildung 22 Altersverteilung der Segmente

5.2.3. Geschlechterunterschiede Segmente

Eine Betrachtung der Geschlechterverteilung über die Segmente (Abbildung 23) zeigt keine nennenswerten Unterschiede. Männer und Frauen sind über alle Segmente annähernd gleich verteilt.

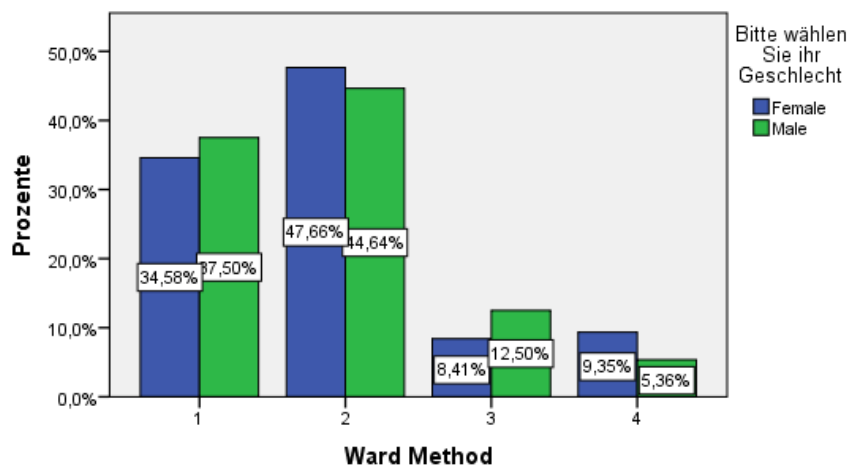


Abbildung 23 Segmente nach Geschlecht

5.2.4. Einkommensunterschiede Segmente

98 von 163 Umfrageteilnehmern machten Angaben zu ihrem monatlichen Nettoeinkommen (Abbildung 24). Ein Exakter Test nach Fischer ergab keine signifikanten Einkommensunterschiede zwischen den Segmenten ($p=0,188$). Dies ist eventuell auf einen zu geringen Stichprobenumfang oder zu geringe Genauigkeit der Daten zurückzuführen.

Ward Method		* Einkommen Kreuztabelle					
		Einkommen				Gesamt	
		bis 999 EUR	1000 bis 1999 EUR	2000 bis 4999 EUR	Mehr als 5000 EUR		
Ward Method	1	Anzahl	28	6	1	0	35
		Erwartete Anzahl	24,6	7,9	2,1	,4	35,0
		% innerhalb von Ward Method	80,0%	17,1%	2,9%	0,0%	100,0%
	2	Anzahl	33	12	5	0	50
		Erwartete Anzahl	35,2	11,2	3,1	,5	50,0
		% innerhalb von Ward Method	66,0%	24,0%	10,0%	0,0%	100,0%
	3	Anzahl	6	2	0	0	8
		Erwartete Anzahl	5,6	1,8	,5	,1	8,0
		% innerhalb von Ward Method	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	4	Anzahl	2	2	0	1	5
		Erwartete Anzahl	3,5	1,1	,3	,1	5,0
		% innerhalb von Ward Method	40,0%	40,0%	0,0%	20,0%	100,0%
Gesamt	Anzahl	69	22	6	1	98	
	Erwartete Anzahl	69,0	22,0	6,0	1,0	98,0	
	% innerhalb von Ward Method	70,4%	22,4%	6,1%	1,0%	100,0%	

Abbildung 24 Einkommensverteilung über Segmente mit erwarteten Werten

5.2.5. Bekanntheit ÖGNI/DGNB Gütesiegel

Ein Exakter Test nach Fischer ergab keine signifikanten Unterschiede zur Bekanntheit des ÖGNI/DGNB Gütesiegels zwischen den Segmenten ($p=0,802$). Dies bedeutet, dass gemäß den Umfragedaten das Gütesiegel im „umweltbewussten, ökologischen“ Segment 4 keinen signifikant höheren Bekanntheitsgrad hat, als in anderen Segmenten.

Derselbe Test in Bezug auf das LEED Zertifikat zeigte, dass dieses in Segment 3 überdurchschnittlich bekannt ist (31,2% in Segment 3 zum Vergleich von 9,2% allgemein). Bei einem p-Wert von 0,036 ist dieses Ergebnis allerdings nur sehr knapp signifikant.

Für aussagekräftigere Ergebnisse wäre auch hier eine größere Stichprobe erforderlich gewesen.

5.2.6. Städtischer/Ländlicher Raum

Eine Betrachtung der vier gebildeten Segmente anhand des Interesses an Immobilien im städtischen bzw. ländlichen Bereich liefert signifikante Unterschiede (Exakter Test nach Fischer, $p < 0,001$).

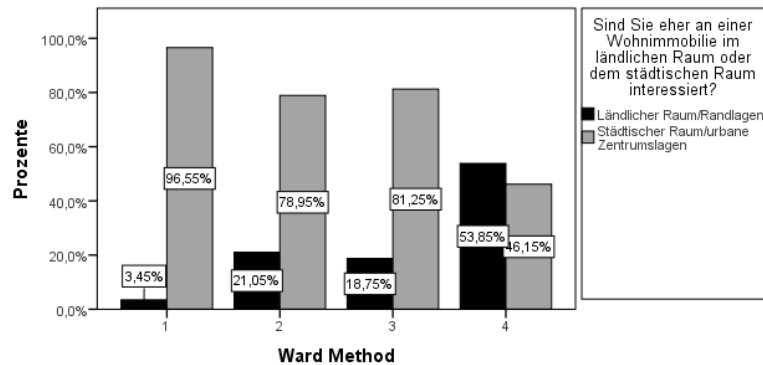


Abbildung 25 Interesse Segmente an städtischer/ländlicher Immobilie

So zeigt sich etwa gemäß Abbildung 25, dass das erste Segment primär an Immobilien im städtischen Raum bzw. urbanen Zentrums-lagen interessiert ist (96,55%). Bei den Segmenten 2 und 3, ist das Interesse jeweils 80/20 zugunsten des städtischen Raumes und bei Segment 4 in etwa 50/50 Verteilt. Eine genaue Auflistung der Daten ist in Tabelle 19 ersichtlich.

Ward Method			* Sind Sie eher an einer Wohnimmobilie im ländlichen Raum oder dem städtischen Raum interessiert? Kreuztabelle		
			Sind Sie eher an einer Wohnimmobilie im ländlichen Raum oder dem städtischen Raum interessiert?		Gesamt
			Ländlicher Raum/Rand-lagen	Städtischer Raum/urbane Zentrums-lagen	
Ward Method	1	Anzahl	2	56	58
		Erwartete Anzahl	10,0	48,0	58,0
		% innerhalb von Ward Method	3,4%	96,6%	100,0%
	2	Anzahl	16	60	76
		Erwartete Anzahl	13,1	62,9	76,0
		% innerhalb von Ward Method	21,1%	78,9%	100,0%
	3	Anzahl	3	13	16
		Erwartete Anzahl	2,7	13,3	16,0
		% innerhalb von Ward Method	18,8%	81,2%	100,0%
	4	Anzahl	7	6	13
		Erwartete Anzahl	2,2	10,8	13,0
		% innerhalb von Ward Method	53,8%	46,2%	100,0%
	Gesamt	Anzahl	28	135	163
		Erwartete Anzahl	28,0	135,0	163,0
		% innerhalb von Ward Method	17,2%	82,8%	100,0%

Tabelle 19 Interesse Segmente an städtischer/ländlicher Immobilie – Tabelle

5.2.7. Kauf oder Miete

Eine Untersuchung der Segmente nach Erwerbsart (Kauf oder Miete) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen (Exakter Test nach Fischer $p=0,154$). Eine größere Stichprobe hätte hier vermutlich signifikante Ergebnisse geliefert.

Ward Method		* Kauf oder Miete Kreuztabelle			
		Kauf oder Miete		Gesamt	
		Kauf	Miete		
Ward Method	1	Anzahl	11	47	58
		Erwartete Anzahl	14,9	43,1	58,0
		% innerhalb von Ward Method	19,0%	81,0%	100,0%
	2	Anzahl	24	52	76
		Erwartete Anzahl	19,6	56,4	76,0
		% innerhalb von Ward Method	31,6%	68,4%	100,0%
	3	Anzahl	2	14	16
		Erwartete Anzahl	4,1	11,9	16,0
		% innerhalb von Ward Method	12,5%	87,5%	100,0%
	4	Anzahl	5	8	13
		Erwartete Anzahl	3,3	9,7	13,0
		% innerhalb von Ward Method	38,5%	61,5%	100,0%
Gesamt	Anzahl	42	121	163	
	Erwartete Anzahl	42,0	121,0	163,0	
	% innerhalb von Ward Method	25,8%	74,2%	100,0%	

Tabelle 20 Segmente nach präferierter Erwerbsart

5.2.8. Sonstige Variablen

Eine Untersuchung der Wohnsituation (Frage 1) und Sucherfahrung (Frage 2) ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen. Eine Untersuchung nach Bundesland erscheint aufgrund der geographischen Konzentration der Umfrageteilnehmer auf den Großraum Wien nicht sinnvoll.

5.3. Zusammenfassung der Marktsegmente

Die gewonnen Daten und signifikante Ergebnisse der Marktsegmentierung sollen nun überblicksmäßig für jedes Segment noch einmal zusammengefasst und beschrieben werden.

5.3.1. Segment 1: „Preissensible Stadtmenschen“

Dieses Segment zeichnet sich durch ein vorwiegendes Interesse an Immobilien im städtischen Raum aus. Der Miet- oder Kaufpreis der Immobilie (9,00 Punkte) spielt neben Lage (8,12) und öffentlicher Verkehrsanbindung (8,09) eine zentrale Rolle. Das Durchschnittsalter dieses Segmentes liegt bei 23,98 und somit leicht unter dem Durchschnitt von 25,29 Jahren. Die Größe dieses Segmentes beträgt etwas mehr als ein Drittel des „Marktes“.

5.3.2. Segment 2 – „Die breite Masse“

Wie in allen Segmenten steht auch hier der Preis an erster Stelle (8,29 Punkte). Weitere wichtige Entscheidungskriterien sind die Lage (8,26), Grundriss und Ausrichtung (7,17) sowie die Größe der Wohnfläche (6,45). Weiters ist das Kriterium Balkon/Terrasse (5,05 vs. 1,79 bzw. 1,31 Punkte) im Vergleich zu den Segmenten 1 und 3 sehr deutlich wichtiger. Mengenmäßig beträgt die Anzahl der Personen in diesem Segment fast 50%.

5.3.3. Segment 3 – „Die Individuellen“

Preis und Individualität teilen sich mit je 7,44 Punkten als wichtigste Auswahlkriterien in diesem Segment den ersten Platz. Ebenfalls wichtig ist hier Grundriss und Ausrichtung (7,13 Punkte) gefolgt von öffentlicher Verkehrsanbindung (6,63) und Lage (6,25). Mengenmäßig ist dieses Segment mit knapp 10% deutlich kleiner, als Segmente 1 und 2, das Alter liegt leicht unter dem Durchschnitt.

5.3.4. Segment 4 – „Die Umweltbewussten“

Ein weiteres kleines Segment (8%) stellen die „Umweltbewussten“ Immobiliensuchenden dar. Zwar steht auch hier der Preis an erster Stelle (8,00 Punkte), die weiteren wichtigen Kriterien sind aber Balkon/Terrasse (6,92) und Energieverbrauch (6,46). Ökologischem Wohnen (6,00) kommt vor allem im Vergleich zu den anderen Segmenten hohe Bedeutung zu. Das Alter in diesem Segment liegt mit 29,31 Jahren über dem Durchschnitt und ein Interesse an Immobilien im ländlichen Raum (53,8%) überwiegt hier.

5.4. Einschränkungen und Alternativversion

Es ist zu erwähnen, dass Aufgrund des geringen Umfangs der Stichprobe (nur 163 Personen ohne Beziehung zur Immobilienbranche) und der fehlenden Repräsentativität die Möglichkeit besteht, dass komplette Marktsegmente hier nicht berücksichtigt wurden oder untergegangen sind.

Aus diesem Grund soll in Abschnitt 6 die komplette Segmentierung erneut durchgeführt werden. Diesmal jedoch unter Berücksichtigung sämtlicher Rückmeldungen, also inklusive der überdurchschnittlich hoch repräsentierten Personen mit Beziehungen zur Immobilienbranche. Ein Vergleich beider Segmentierungen erfolgt am Ende des nächsten Kapitels.

6. Marktsegmentierung Variante B (alle Teilnehmer)

In Abschnitt 5 wurde eine Marktsegmentierung unter Einbeziehung von Umfrageteilnehmern ohne Verbindungen zur Immobilienbranche durchgeführt. Die Segmentierung soll nun an dieser Stelle erneut, jedoch unter Berücksichtigung aller Rückmeldungen, in Kurzform durchgeführt werden. Das bedeutet, auch Personen mit beruflicher oder ausbildungstechnischer Verbindung zur Immobilienbranche, welche ursprünglich aus Repräsentativitätsgründen ausgeschlossen wurden, werden nun in die Auswertung mit einbezogen. Aufgrund dieser Repräsentativitätseinschränkung gilt es zu beachten, dass die hier gebildeten Segmente zwar durchaus reale Marktsegmente darstellen können, auf deren tatsächliche Größe lassen sich jedoch keine aussagekräftigen Rückschlüsse ziehen.

Bei der Segmentbildung und -beschreibung wird analog zu Abschnitt 5 vorgegangen, die einzelnen Schritte werden daher teilweise in etwas verkürzter Form präsentiert.

6.1. Segmentbildung

Gemäß dem Kaiser-Kriterium wird die Anzahl der Marktsegmente auf 6 festgelegt. Dies entspricht zwei Segmenten mehr als in der ersten Version der Segmentierung. Die Eigenwerte der Komponenten sind in Abbildung 26 abzulesen. Die erklärte Varianz bei Extraktion von 6 Faktoren beträgt 73,58%. Somit beträgt der Informationsverlust nur noch etwas mehr als 25%. Dieses Modell ist im Vergleich zu Version A also etwas genauer - durch die zwei zusätzlichen Segmente allerdings auch etwas komplexer.

Erklärte Gesamtvarianz						
Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	1,881	17,101	17,101	1,881	17,101	17,101
2	1,698	15,432	32,533	1,698	15,432	32,533
3	1,304	11,856	44,389	1,304	11,856	44,389
4	1,171	10,643	55,032	1,171	10,643	55,032
5	1,035	9,412	64,444	1,035	9,412	64,444
6	1,005	9,138	73,582	1,005	9,138	73,582
7	,899	8,174	81,756			
8	,774	7,035	88,792			
9	,676	6,146	94,938			
10	,557	5,062	100,000			
11	1,038E-016	9,435E-016	100,000			

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Abbildung 26 Eigenwerte Hauptkomponentenanalyse

Abbildung 27 zeigt das Dendrogramm der Durchgeführten Segmentierung. Es wurde erneut die Methode nach Ward mit quadrierter euklidischer Distanz als Messniveau gewählt. Als Ausgangsvariablen dienten erneut die gereihten Kriterien aus Frage 3 des Fragebogens.

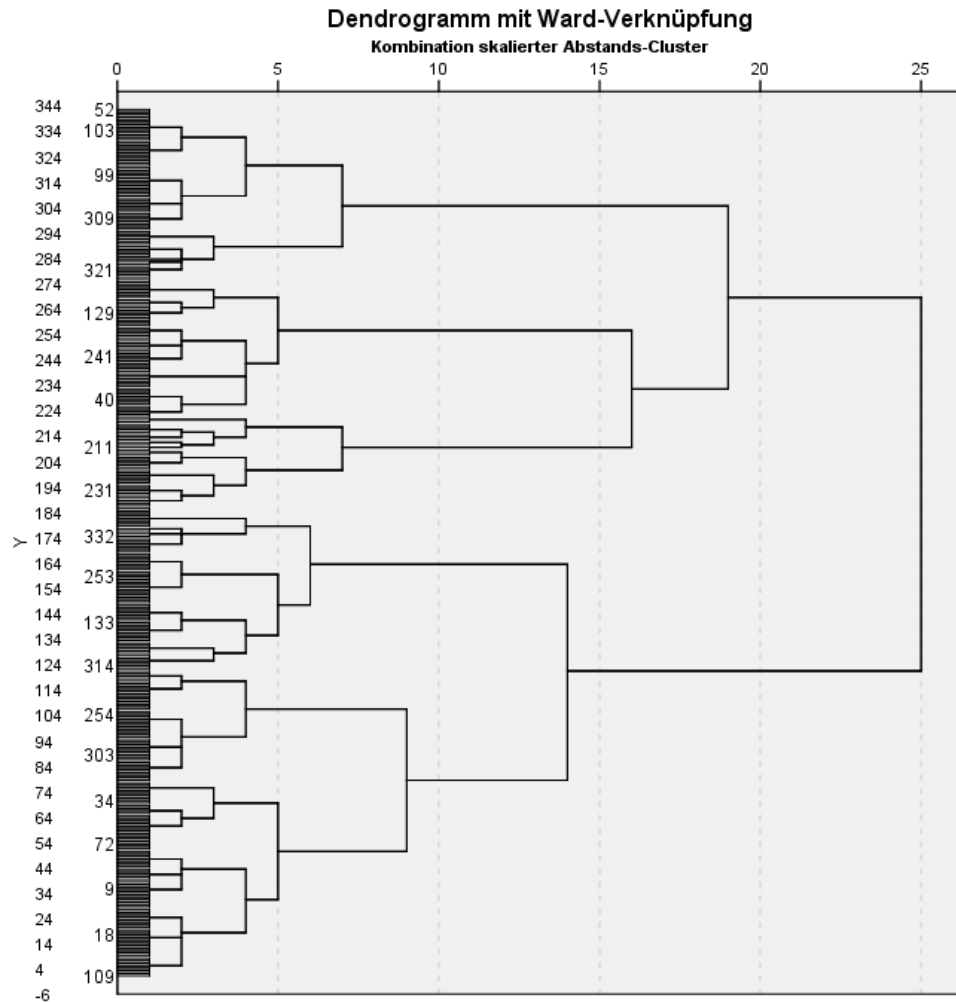


Abbildung 27 Dendrogramm, Marktsegmentierung B

Die Verteilung der 342 Umfrageteilnehmer über die einzelnen Segmente ist in Abbildung 28 ersichtlich. Im Vergleich zur Version A der Segmentierung gibt es nun deutlich weniger ausgeprägte Unterschiede in den Segmentgrößen. Diese reichen von 10,23 (Segment 6) bis 22,51% (Segment 3) des gesamten Marktes.

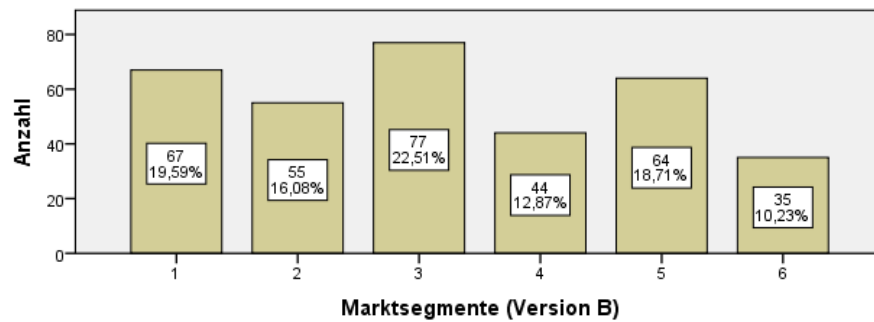


Abbildung 28 Häufigkeitsverteilung über die Segmente, Marktsegmentierung B

6.2. Beschreibung der Marktsegmente (Variante B)

6.2.1. Wichtigste Entscheidungskriterien

Die Kriterien zur Entscheidungsfindung bzw. Suchkriterien sowie das Alter für jedes Segment sind in Tabelle 21 ersichtlich. In der Tabelle sind sowohl Mittelwert (Mittel) und Standardabweichung (Stdev) angegeben.

	Marktsegmente (Version B)											
	1		2		3		4		5		6	
	Mittel	Stdev	Mittel	Stdev	Mittel	Stdev	Mittel	Stdev	Mittel	Stdev	Mittel	Stdev
Grundriss und Ausrichtung	7,75	1,65	6,18	2,25	5,96	2,13	8,41	1,34	4,27	2,37	8,51	1,50
Ausstattung	4,09	2,23	2,65	1,91	4,79	2,10	4,45	2,30	5,02	2,53	3,89	2,65
Öffentliche Verkehrsanbindung	3,69	1,95	8,04	1,15	6,99	1,92	6,91	1,80	7,61	1,92	5,06	2,68
Individualität	4,04	2,43	3,07	2,24	1,97	1,42	4,09	2,24	3,92	2,92	5,03	3,20
Energieverbrauch	2,76	1,47	4,24	2,46	3,52	1,60	3,05	1,72	5,64	2,27	6,06	2,48
Sicherheitsaspekte	1,28	1,55	1,13	2,11	1,26	1,49	1,73	1,69	2,91	2,41	2,14	2,49
Miet/Kaufpreis	6,66	2,70	8,25	1,96	9,10	1,27	7,66	1,52	8,97	1,23	7,03	2,83
Größe Wohnfläche	7,37	2,16	3,93	2,10	8,10	1,34	6,07	1,78	4,98	2,43	5,54	3,28
Ökologisches Wohnen	1,52	1,85	2,87	2,19	1,44	1,49	1,00	,96	2,03	1,66	4,09	2,99
Lage	8,72	1,51	8,02	2,03	7,71	1,75	9,20	1,17	8,06	1,72	3,63	2,14
Balkon/Terrasse	7,12	1,57	6,62	2,17	4,14	2,19	2,43	1,53	1,59	1,89	4,03	3,16
Wie alt sind Sie?	36,42	9,46	28,24	6,69	26,99	6,51	27,09	7,53	23,50	3,92	32,03	9,25

Tabelle 21 Wichtigkeit der Entscheidungskriterien und Alter pro Segment

Der auffälligste Unterschied zur Marktsegmentierung A ist, dass es nun 3 Segmente gibt, in denen der Kauf bzw. Mietpreis nicht mehr das wichtigste Entscheidungskriterium darstellt. Es handelt sich hierbei um Segmente 1, 4 und 6. Die wichtigsten Kriterien sind, der Reihe nach, in diesen Kundengruppen „Lage“ (8,72 Punkte), „Lage“ (9,20 Punkte) und „Grundriss und Ausrichtung“ (8,51). In den Segmenten 2, 3 und 5 stellt der Preis weiterhin das wichtigste Kriterium dar (8,25, 9,10 bzw. 8,97 Punkte).

Unter Betrachtung der „Nachhaltigkeitskriterien“ zeigt sich, dass es weiterhin eine Gruppe gibt, die Vergleichsweise höheren Wert auf diese Aspekte legen. So

liegt etwa im sechsten Segment der Energieverbrauch mit 6,06 Punkten auf Rang 3. Dies ist deutlich höher als der Durchschnitt dieses Aspekts über alle Segmente betrachtet, denn hier liegt der Energieverbrauch mit 4,08 Punkte auf Rang 8 (Vergleiche auch Tabelle 6 in Abschnitt 4.6.1). „Ökologisches Wohnen“ liegt in Segment 3 mit 4,09 Punkten auf dem 7. Rang (Durschnitt alle Segmente: 2,01 Punkte, Rang 10). In Version A der Marktsegmentierung betrug die Größe dieses Segmentes etwa 8%, in Version B ca. 10% des „Marktes“.

6.2.2. Altersverteilung der Segmente

Beim Alter gibt es nun noch deutlichere, signifikante Unterschiede. Während im ältesten Segment 1, das mittlere Alter bei 36,42 liegt, beträgt es im jüngsten Segment 5 lediglich 23,5 Jahre. Genaue Werte hierzu sind ebenfalls in Tabelle 21 ersichtlich.

6.2.3. Geschlechterunterschiede Segmente

Abbildung 29 zeigt die Verteilung von Männern und Frauen über die sechs Segmente. Ein Chi-Quadrat Test zeigte, dass es hier keine signifikanten Unterschiede gibt ($p=0,652$).

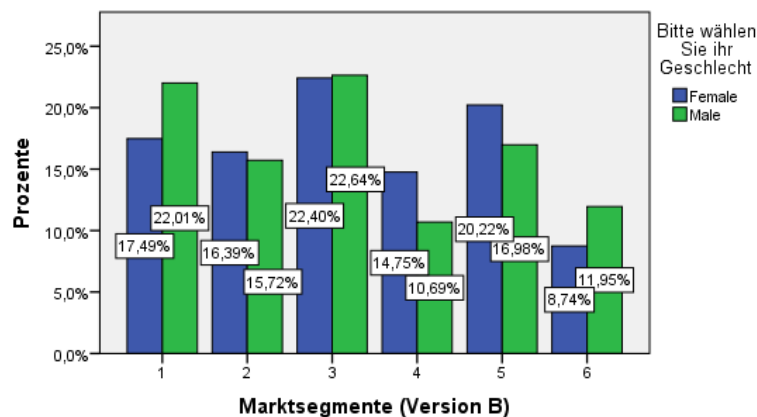


Abbildung 29 Geschlechterverteilung über Segmente

6.2.4. Einkommensunterschiede Segmente

In Version B wurde 231-mal (67,5% vs. 60,1%) eine Angabe zum Einkommen gemacht. Im Gegensatz zu Version A zeigen sich hier nun signifikante Unterschiede zwischen den einzelnen Segmenten, was das Einkommen betrifft. Bereits Abbildung 30 lässt erahnen, dass das mittlere Einkommen und den Segmenten 1 und 6 am höchsten ist. Das würde sich auch mit der Tatsache decken, dass in diesen

Segmenten, die angegebene Wichtigkeit des Entscheidungskriteriums „Kauf-/Mietpreis“ signifikant niedriger ausfällt. In Segment 6 liegt der Preis auf Rang 2 (7,03 Punkte), während er in Segment 1 gar nur auf Rang 4 (6,66) liegt.

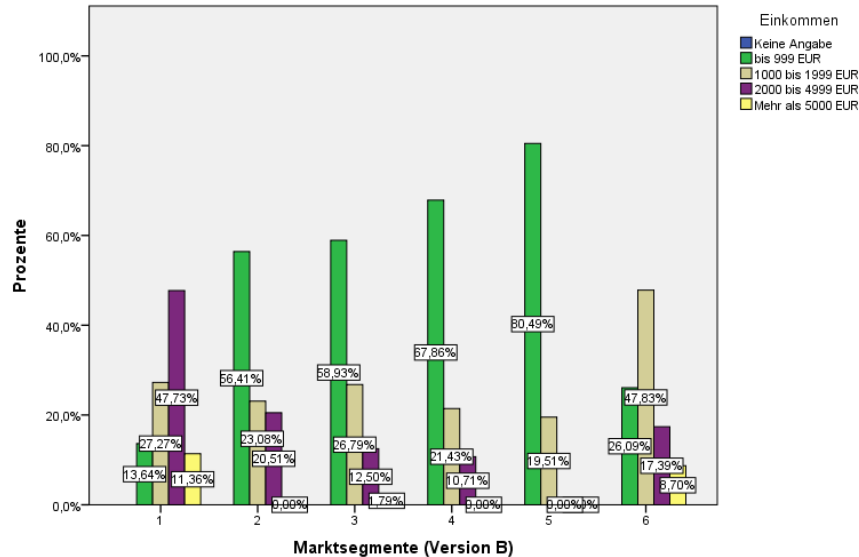


Abbildung 30 Verteilung Einkommen

Um dies besser zu veranschaulichen wurden die kategorialen Variablen der Einkommensfrage in numerische Variablen umcodiert. „Bis 999 EUR“ wurde in 500 EUR, „1000 bis 1999 EUR“ in 1500 EUR, „2000 bis 4999 EUR“ in 3500 EUR und „Mehr als 5000 EUR“ wurde in 5000 EUR umgewandelt. Auch wenn diese Vorgehensweise nicht ganz exakt, und mit etwas Informationsverlust behaftet ist, erlaubt sie dennoch einen besseren Vergleich der Segmente. Das Resultat der Umwandlung ist in Tabelle 22 ersichtlich. Hier bestätigt sich die zuvor getätigte Annahme, Segment 1 führt mit einem Mittelwert von 2715,9 EUR, gefolgt von Segment 6 mit 1891,30 EUR. Am niedrigsten fällt das Einkommen mit 695 EUR im fünften Segment aus – dieses ist auch gleichzeitig eines der Segmente, bei denen der Preis mit Abstand das wichtigste Entscheidungskriterium darstellt (Rang 1 mit 8,97 Punkten).

ONEWAY deskriptive Statistiken

Einkommen Numerisch

	N	Mittelwert	Standardabweichung
1	44	2715,9091	1415,84771
2	39	1346,1538	1181,84649
3	56	1223,2143	1119,73878
4	28	1035,7143	961,56288
5	41	695,1220	401,21766
6	23	1891,3043	1397,69715
Gesamt	231	1478,3550	1300,32065

Tabelle 22 Einkommen als umgewandelte Mittelwerte

Zudem wurde festgestellt, dass es insgesamt eine deutliche (negative) Korrelation zwischen Wichtigkeit des Entscheidungskriteriums Preis und dem Einkommen der Befragten gibt ($p < 0,01$).

6.2.5. Bekanntheit ÖGNI/DGNB Gütesiegel

Ein Chi-Quadrat Test nach Pearson ergab signifikante Unterschiede zur Bekanntheit des ÖGNI/DGNB Gütesiegels zwischen den Segmenten ($p = 0,008$).

So ist etwa in Segment 1 mit 43,3% die Bekanntheit der Gütesiegel am höchsten, während Segment 5 mit 14,1% das Schlusslicht bildet (siehe Abbildung 31). Bedacht werden sollte dabei allerdings der überdurchschnittlich hohe Anteil an Personen mit Verbindungen zur Immobilienbranche und deren höheres Wissen in Bezug auf Nachhaltigkeitszertifikate.

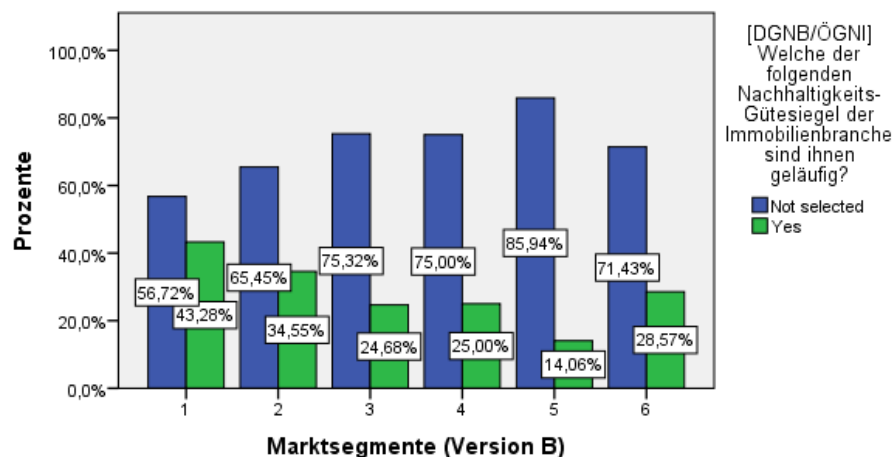


Abbildung 31 Bekanntheit ÖGNI/DGNB zwischen Segmenten

6.2.6. Städtischer/Ländlicher Raum

Auch in Version B der Marktsegmentierung gibt es signifikante Unterschiede ($p=0,012$) in Bezug auf den bevorzugten Lebensraum. Das größte Verlangen nach wohnen im ländlichen Raum gibt es wie bereits in Version A im „Nachhaltigkeitssegment“ 6 mit 34,29% der befragten, gefolgt von Segment 1 mit 26,87%. Weitere Werte finden sich in Abbildung 32.

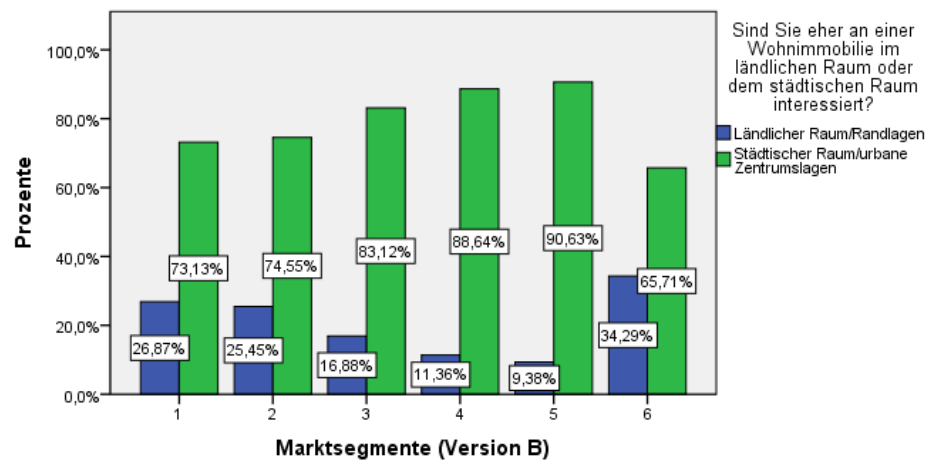


Abbildung 32 Städtischer/Ländlicher Raum nach Segmenten (Version B)

6.2.7. Kauf oder Miete

Signifikante Unterschiede zwischen den Segmenten, gibt es wie bereits in Version A auch hier. Ein Chi-Quadrat Test bestätigt den ersten Eindruck bei Betrachtung von Abbildung 33. Das größte Interesse an Immobilien zum Kauf gibt es in Segment 1 und im „Nachhaltigkeitssegment“ 6.

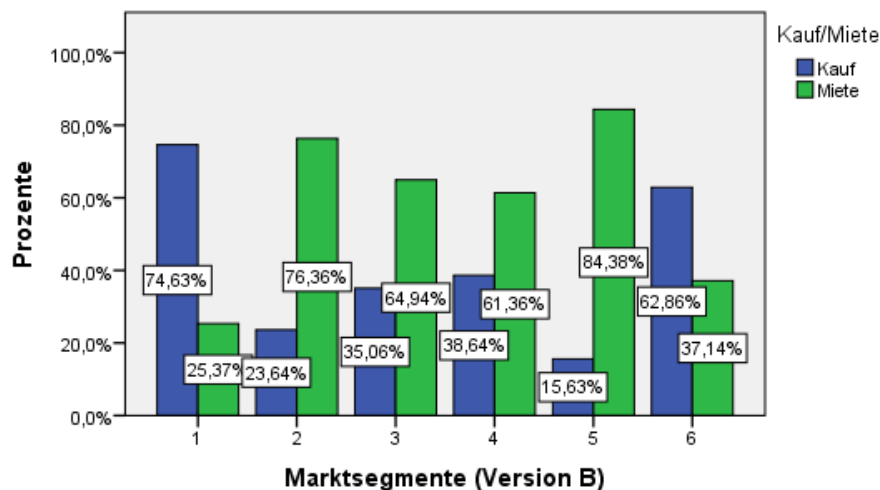


Abbildung 33 Kauf oder Miete (Marktsegmentierung B)

6.3. Zusammenfassung der Segmente (Variante B)

Alle Segmente werden an dieser Stelle nun noch einmal zusammenfassend näher beschrieben und Besonderheiten aufgeführt.

6.3.1. Segment 1 – „Die Käufer“

Die wichtigsten Kriterien bei der Entscheidungsfindung im ersten Segment sind Lage (8,72 Punkte), „Grundriss und Ausrichtung“ (7,75 Punkte), „Größe der Wohnfläche“ (7,37 Punkte) und „Balkon/Terrasse“ (7,12 Punkte). Dieses Segment sticht besonders heraus durch ein vergleichsweise relativ hohes Alter, ein überdurchschnittlich hohes Interesse Immobilien zu kaufen (74,63%) statt zu mieten, und der relativ geringen Wichtigkeit des Preises als Auswahlkriterium (6,66 Punkte, Rang 5). Das Einkommensniveau ist in diesem Segment, welches mengenmäßig etwa 20% der Befragten ausmachte, signifikant höher als in allen anderen Segmenten.

6.3.2. Segment 2 – „Die Öffi-Fahrer“

In diesem Segment spielen abgesehen vom Preis (8,25 Punkte) die „Öffentliche Verkehrsanbindung“ (8,0) und die Lage (8,02) eine entscheidende Rolle. Etwa drei Viertel der Befragten – das ist der zweithöchste Wert - bevorzugen hier die Miete von Immobilien. Mengenmäßig macht es etwa 16% der Befragten, bei einem Durchschnittsalter von ca. 28 Jahren aus. Einkommensmäßig liegt dieses Segment etwa im Durchschnitt.

6.3.3. Segment 3 – „Die Quadratmeterpreis-bewussten“

Bei dieser Kundengruppe handelt es sich um eines der drei Segmente, bei denen Preis (9,10 Punkte) die wichtigste Rolle spielt. Gleichzeitig wird hier aber auch nach einer möglichst großen Wohnfläche (8,10 Punkte) und guten Lage (7,71) verlangt. Betrachtet man das Nettoeinkommen, liegen diese Kunden leicht unter dem Durchschnitt, jedoch deutlich über Segmenten 4 und 5. Mengenmäßig handelt es sich mit 22,51% um das größte Segment, das Durchschnittsalter beträgt 27 Jahre.

6.3.4. Segment 4 - „Das Lage, Lage, Lage-Lager“

Mit 9,20 Punkten stellt für diese Kundengruppe die Lage das mit Abstand wichtigste Entscheidungskriterium dar. Ebenfalls als wichtig werden „Grundriss und Ausrichtung“ (8,41) sowie Miet/Kaufpreis mit 7,66 Punkten angesehen. Mengenmäßig handelt es sich hier mit 12,87% um eine kleinere Gruppe, das Durchschnittsalter beträgt auch hier in etwa 27 Jahre. Das Segment zeichnet sich weiters durch ein hohes Interesse an Immobilien im städtischen Raum (88%) aus, bei unterdurchschnittlichem Nettoeinkommen.

6.3.5. Segment 5 – „Die Preissensiblen“

Hier handelt es sich um das Segment mit dem geringsten Nettoeinkommen. Wenig verwunderlich scheint daher auch die Tatsache, dass der Preis (8,97 Punkte) als Entscheidungskriterium Nummer 1 genannt wird. Weitere wichtige Aspekte sind die Lage (8,06), die öffentliche Verkehrsanbindung (7,61) und der Energieverbrauch (5,64). Altersmäßig handelt es sich hierbei mit mittleren 23,50 Jahren um das jüngste Segment. In diesem Segment gibt es den höchsten Anteil an Personen mit Interesse an städtischen Immobilien (90,6%) und Miete als Vertragstyp (84,4%)

6.3.6. Segment 6 – „Die Umweltbewussten“

Ähnlich zu Segment 4 in Version A der Marktsegmentierung, gibt es auch in Version B ein kleines Segment (10%), bei dem die Nachhaltigkeitskriterien eine relativ wichtige Rolle spielen. So findet sich neben „Grundriss und Ausrichtung“ (8,51 Punkte) und „Miet/Kaufpreis“ (7,03) der Energieverbrauch (6,06) bereits an dritter Stelle in der Rangliste. Ebenfalls deutlich wichtiger als in anderen Segmenten ist dieser Kundengruppe „ökologisches Wohnen“ mit 5,54 Punkten. Betrachtet man alle anderen Gruppen, erhält dieses Kriterium dort im Mittel nur 1,78 Punkte. Diese Kundengruppe zeichnet sich aus durch ein etwas höheres Durchschnittsalter (32 Jahre), überdurchschnittlich hohes Einkommen und einen hohen Anteil an Kaufinteressenten (62,86%). In dieser Gruppe sind mehr als ein Drittel aller

Personen an einer Immobilie am Land interessiert, was den höchsten Wert aller Segmente darstellt.

6.4. Vergleich mit Marktsegmentierung A

Im direkten Vergleich der beiden Versionen der Marktsegmentierung zeigen sich sowohl einige Unterschiede, aber auch deutliche Gemeinsamkeiten, welche die Signifikanz der präsentierten Daten untermauern.

6.4.1. Allgemein

Wie bereits mehrfach erwähnt, resultiert der ursprüngliche Unterschied zwischen den beiden Segmentierungen aus den Ausgangsdaten. In Variante A wurden nur Personen ohne Verbindungen zur Immobilienbranche herangezogen (n=163), was in einer höheren Repräsentativität in Bezug auf den Gesamtmarkt resultieren sollte, während in Version B alle Umfrageteilnehmer (n=342) einbezogen wurde, was aufgrund des höheren Stichprobenumfangs zu mehr signifikanten und umfangreicheren Ergebnissen führen sollte.

Der erste auffällige Unterschied zwischen den beiden Versionen besteht in der Anzahl der Segmente. Während in der kleineren Variante A nur vier Segmente gebildet wurden, führte die Segmentierung in Variante B zu sechs Segmenten. Diese größere Anzahl bedeutet zwar einen höheren Grad an Komplexität, gleichzeitig ist der Informationsverlust auch wesentlich geringer (26% vs. 44%).

Ein weiterer markanter Unterschied war die Tatsache, dass in Version A, bei allen Segmenten der Preis als wichtigstes Merkmal angeführt wurde. In Marktsegmentierung B ist dies nur mehr bei drei von sechs Segmenten der Fall. Dies ist vermutlich auf den deutlich geringeren Stichprobenumfang von Segmentierung A zurückzuführen, denn das Vorhandensein eines weniger preissensiblen Marktsegmentes ist in der Regel gegeben.

6.4.2. Vergleich der Segmente

Vergleicht man die erhaltenen Segmente, zeigen sich bei mehreren Segmenten deutliche Gemeinsamkeiten.

So zeigt Segment 1 bei Version A, die „Preissensiblen Stadtmenschen“ starke Ähnlichkeiten in fast allen Entscheidungskriterien und in einem ähnlichen mittleren Alter (23,98 und 23,5 Jahre) mit Segment 5 bei Variante B. Weitere Ähnlichkeiten

gibt es bei dem Bedarf nach städtischen Immobilien (96,6% und 90,6%) und dem Erwerbstyp Miete (81% und 84,36%) Unterschiede gibt es in der Menge (35,6% Version A, 18,71% Version B), was aufgrund der unterschiedlichen Segmentanzahl vorhersehbar war.

6.4.2.1. Die „umweltbewussten“ Segmente

Im Rahmen dieser Arbeit am relevantesten sind jeweils die „umweltbewussten“ Marktsegmente sein. Dabei zeigen sich zwischen Segment 4 aus Variante A und Segment 6 aus Variante B der Marktsegmentierung einige Gemeinsamkeiten, die jedoch etwas weniger deutlich ausfallen als bei den „Preissensiblen Stadtmenschen“. Gemein den „Nachhaltigkeitssegmenten“ der Energieverbrauch in den Top 3 Auswahlkriterien und eine im Vergleich zur Gesamtheit hohe Wichtigkeit des Aspektes „Ökologisches Wohnen“.

	Marktsegmente (Version A)	Marktsegmente (Version B)
	4	6
	Mittelwert	Mittelwert
Miet/Kaufpreis	8,00	7,03
Balkon/Terrasse	6,92	4,03
Energieverbrauch	6,46	6,06
Grundriss und Ausrichtung	6,23	8,51
Öffentliche Verkehrsanbindung	6,15	5,06
Ökologisches Wohnen	6,00	4,09
Lage	5,62	3,63
Größe Wohnfläche	4,31	5,54
Individualität	2,46	5,03
Ausstattung	1,46	3,89
Sicherheitsaspekte	1,38	2,14

Abbildung 34 Vergleich "Nachhaltigkeitssegmente"

Neben einigen Ähnlichkeiten bei den Entscheidungskriterien weisen die beiden Gruppen auch Gemeinsamkeiten in den Punkten Alter, jeweils deutlich höheres Interesse an Immobilien im ländlichen Raum sowie einem größeren Interesse am Kauf von Immobilien.

7. Schlussfolgerungen und Diskussion der Resultate

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse in Bezug auf die eingangs aufgestellten Forschungsfragen diskutiert und diese ausführlich beantwortet. Abschließend werden Schlussfolgerungen aus der Beantwortung der Fragen gezogen.

7.1. Erste Forschungsfrage

„Wie stark werden einzelne Bereiche mit dem allgemeinen Begriff „nachhaltige Immobilie“ assoziiert (z.B. Ressourcennutzung, Baumaterialien, Technische Qualität, Auswirkungen auf die Umwelt, etc.)?“

Zur Beantwortung dieser Forschungsfrage sollen die in Abschnitt 4.12 vorgestellten Daten herangezogen werden. Im Rahmen des Fragebogens, wurde Personen ohne beruflicher oder ausbildungstechnischer Verbindung zur Immobilienbranche eine Liste von Bereichen vorgelegt, die es zu bewerten galt. Bewertet wurde dabei, wie viel mehr Aufmerksamkeit dem jeweiligen Bereich bei Errichtung einer „nachhaltigen Wohnimmobilie“ im Vergleich zu einer gewöhnlichen Wohnimmobilie zukommt.

Paradoxerweise lagen bei der Umfrage „klassische“, ökologische Nachhaltigkeitsbereiche wie Ressourcennutzung (inkl. Energieverbrauch) und „Auswirkungen auf die Umwelt“ an letzter bzw. vorletzter Stelle.

Die aufgestellte Hypothese, dass die stärkste Assoziation in Verbindung mit Nachhaltigkeit beim Energieverbrauch einer Immobilie besteht, kann im Rahmen der erhaltenen Daten verworfen werden. Die stärkste Assoziation mit „nachhaltigen Immobilien“ gibt es im Bereich „Technische Qualität“.

Da sämtliche zur Bewertung stehende Kriterien Bezug zum ÖGNI-Zertifikat haben, kann diese Liste in Abschnitt 4.12 auch als Anregung betrachtet werden, in welchen Bereichen noch mehr Aufklärungsarbeit geleistet werden muss. So ist etwa nur wenigen Umfrageteilnehmern bekannt oder bewusst, dass im Rahmen einer Zertifizierung auch auf Aspekte wie „Auswirkungen auf die Umwelt“, „Ressourcennutzung“ und „Standortqualität“ Rücksicht genommen wird.

7.1.1. Analyse von „klassischen“, ökologischen Bereichen

Da das schwache Ergebnis der ökologischen Nachhaltigkeitskriterien doch etwas verwundert, wurden die Häufigkeitsverteilungen der Antworten zu „Ressourcennutzung“ und „Auswirkungen auf die Umwelt“ näher analysiert, um auszuschließen zu können, dass die Frage von Umfrageteilnehmern möglicherweise falsch verstanden oder interpretiert wurde. Tatsächlich zeigt Tabelle 23, dass lediglich 2 bzw. 4 der Umfrageteilnehmer angaben, dass ihrer Meinung nach diesen Bereichen bei nachhaltigen Immobilien gar keine zusätzliche Aufmerksamkeit gewidmet wird. Diese Werte liegen deutlich unter jenen von anderen Bereichen und das Ergebnis ist somit bis hier nachvollziehbar.

Ressourcennutzung (Energieverbrauch, Trink- und Abwasser, Flächenbedarf)					Auswirkungen auf die Umwelt (Ökobilanz, Risiken für lokale Umwelt, Materialgewinnung)				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	4	6	1,8	3,7	Gültig	4	9	2,6	5,5
	3	15	4,4	9,2		3	16	4,7	15,3
	2	35	10,2	21,5		2	24	7,0	30,1
	1	105	30,7	64,4		1	110	32,2	67,5
	0	2	,6	1,2		0	4	1,2	100,0
	Gesamt	163	47,7	100,0		Gesamt	163	47,7	100,0
Fehlend	System	179	52,3		Fehlend	System	179	52,3	
Gesamt		342	100,0		Gesamt		342	100,0	

Tabelle 23 Häufigkeitsverteilung für "klassische" Nachhaltigkeitsbereiche

Viele Umfrageteilnehmer denken aber weiters, dass den Bereichen „Ressourcennutzung“ und „Auswirkungen auf die Umwelt“ nur wenig (105 bzw. 110 mal Wert „1“) zusätzliche Aufmerksamkeit im Vergleich zu herkömmlichen Immobilien geschenkt wird. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass befragte Personen zwar denken, dass diese Bereiche wichtig bei der Errichtung von nachhaltigen Immobilien sind, in der Realität aber nicht stark berücksichtigt werden.

7.2. Zweite Forschungsfrage

„Welche allgemeine Bedeutung kommt der ökologischen Nachhaltigkeit im Vergleich zu anderen Aspekten (wie etwa Lage, Grundriss, Preis) bei der Auswahl von Wohnimmobilien zu?“

Die Beantwortung dieser Forschungsfrage soll mit Hilfe der Daten aus Abschnitt 4.6 realisiert werden. In Tabelle 7 ist die Punkteverteilung der Personen ohne Verbindung zur Immobilienbranche ersichtlich. Als mit Abstand wichtigste

Kriterien werden „Miet-/Kaufpreis“, „Lage“ und „Öffentliche Verkehrsanbindung“ genannt. Die in der Arbeit eingangs definierten Kriterien der ökologischen Nachhaltigkeit „Energieverbrauch“ und „ökologisches Wohnen“ befinden sich in der Mitte bzw. im unteren Drittel der Reihung.

Die Hypothese, dass ökologische Nachhaltigkeit nur eine untergeordnete Rolle spielt und nicht zu den drei wichtigsten Aspekten bei der Immobiliensuche gehört kann somit bestätigt werden.

7.2.1. Vergleich ausgewählter Aspekte bei der Immobiliensuche

Auf Abbildung 35 ist ein Vergleich der zwei wichtigsten Suchkriterien „Miet-/Kaufpreis“ und „Lage“ mit den ökologischen Nachhaltigkeitskriterien „Energieverbrauch“ und „Ökologisches Wohnen“. Es zeigt sich hierbei dass bei den Nachhaltigkeitskriterien nur jeweils 3 Nennungen an erster und 1 bzw. 5 Nennungen an zweiter Stelle erfolgten. Und Ökologisches Wohnen wurde sogar 45-mal an letzter und 36-mal an vorletzter Stelle gereiht. Der Wichtigste Aspekt „Miet-/Kaufpreis“ wurde hingegen von keinem einzigen Umfrageteilnehmer dieser Gruppe an letzter Stelle gereiht.

Miet/Kaufpreis					Lage				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 10	60	36,8	36,8	36,8	Gültig 10	45	27,6	27,6	27,6
9	37	22,7	22,7	59,5	9	36	22,1	22,1	49,7
8	27	16,6	16,6	76,1	8	23	14,1	14,1	63,8
7	19	11,7	11,7	87,7	7	22	13,5	13,5	77,3
6	7	4,3	4,3	92,0	6	9	5,5	5,5	82,8
5	8	4,9	4,9	96,9	5	14	8,6	8,6	91,4
4	1	,6	,6	97,5	4	4	2,5	2,5	93,9
3	1	,6	,6	98,2	3	4	2,5	2,5	96,3
2	1	,6	,6	98,8	2	3	1,8	1,8	98,2
1	2	1,2	1,2	100,0	1	2	1,2	1,2	99,4
Gesamt	163	100,0	100,0		0	1	,6	,6	100,0
					Gesamt	163	100,0	100,0	

Ökologisches Wohnen					Energieverbrauch				
	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig 10	3	1,8	1,8	1,8	Gültig 10	3	1,8	1,8	1,8
9	1	,6	,6	2,5	9	5	3,1	3,1	4,9
8	2	1,2	1,2	3,7	8	11	6,7	6,7	11,7
7	2	1,2	1,2	4,9	7	15	9,2	9,2	20,9
6	4	2,5	2,5	7,4	6	19	11,7	11,7	32,5
5	8	4,9	4,9	12,3	5	22	13,5	13,5	46,0
4	15	9,2	9,2	21,5	4	23	14,1	14,1	60,1
3	14	8,6	8,6	30,1	3	32	19,6	19,6	79,8
2	33	20,2	20,2	50,3	2	17	10,4	10,4	90,2
1	36	22,1	22,1	72,4	1	12	7,4	7,4	97,5
0	45	27,6	27,6	100,0	0	4	2,5	2,5	100,0
Gesamt	163	100,0	100,0		Gesamt	163	100,0	100,0	

Abbildung 35 Vergleich ausgewählter Immobiliensuchkriterien

7.3. Dritte Forschungsfrage

„Ergibt eine Marktsegmentierung anhand der Präferenzen zu Wohnimmobilien signifikante demographische oder soziographische Unterschiede zwischen den generierten Segmenten?“

Auf Basis der in Abschnitt 4.6 und 7.2 besprochenen Daten wurde eine Marktsegmentierung durchgeführt. Detaillierte Ausführungen dazu sind in Kapitel 5 (Zusammenfassung unter Punkt 5.3) zu finden. Es wurden vier verschiedene Segmente gebildet, die auch tatsächlich eindeutige Unterscheidungsmerkmale aufweisen.

Eines der Segmente – die „Umweltbewussten“ – zeigt ein erhöhtes Interesse an ökologischer Nachhaltigkeit. Sowohl der Energieverbrauch (Rang 3), als auch der Bedarf nach „ökologischem Wohnen“ (Rang 6 von 11) ist hier deutlich stärker als bei anderen Kundengruppen ausgeprägt. Es ist jedoch zu beachten, dass dieses Segment lediglich 8% der ausgewählten Umfrageteilnehmer umfasst und somit doch sehr klein ist.

	Ward Method			
	1	2	3	4
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Ausstattung	5,21	4,28	4,06	1,46
Balkon/Terrasse	1,79	5,05	1,31	6,92
Energieverbrauch	5,05	3,86	3,50	6,46
Größe Wohnfläche	6,40	6,45	4,19	4,31
Grundriss und Ausrichtung	4,47	7,17	7,13	6,23
Individualität	2,74	2,46	7,44	2,46
Lage	8,12	8,26	6,25	5,62
Miet/Kaufpreis	9,00	8,29	7,44	8,00
Öffentliche Verkehrsanbindung	8,09	6,26	6,63	6,15
Ökologisches Wohnen	1,69	1,26	4,06	6,00
Sicherheitsaspekte	2,45	1,66	3,00	1,38

Tabelle 24 Segment 4 mit "Nachhaltigkeitsvariablen"

Die Hypothese dass die Kundengruppe, in der ökologische Nachhaltigkeit zu den drei wichtigsten Aspekten der Immobiliensuche gehört, keine signifikanten Unterscheidungsmerkmale aufweist, kann verworfen werden. Zur den signifikanten Unterscheidungsmerkmalen zählen sowohl das höhere Alter, als auch das erhöhte Interesse an Immobilien im ländlichen Raum.

7.4. Vierte Forschungsfrage

„Wie hoch sind Bekanntheitsgrad von etablierten Nachhaltigkeitszertifikaten (DGNB, LEED, BREEAM) bei der Anschaffung von Immobilien?“

Der Bekanntheitsgrad der Nachhaltigkeitszertifikate unter den Umfrageteilnehmern ohne Beziehung zur Immobilienbranche liegt für DGNB/ÖGNI bei 11,04%, LEED 9,2% und BREEAM 5,52%. Knapp über 80% kennen keines der genannten Zertifikate, somit kann die Hypothese, dass mehr als 50% aller Immobiliensuchenden in Österreich kennen keines der genannten Nachhaltigkeitszertifikate kennt, bestätigt werden.

7.4.1. Vergleich der Daten

Ein Vergleich dieser Daten mit den Daten der Erhebungen von Binckebanck et al. (2011), ist in Tabelle 25 ersichtlich. Hierbei zeigt sich ein leicht geringerer Bekanntheitsgrad des noch sehr jungen ÖGNI-Zertifikats im Vergleich zum Deutschen DGNB. LEED und BREAAM erreichen höhere Bekanntheitsgrade im Vergleich zur deutschen Studie. Die Rangfolge der jeweiligen Zertifikate ist jedoch in beiden Studien gleich.

Gütesiegel	Diese Arbeit	Binckebanck et al.
DGNB (ÖGNI)	11,04%	13,82%
LEED	9,2%	3,57%
BREEAM	5,52%	1,52%

Tabelle 25 Vergleich Bekanntheitsgrad Nachhaltigkeitszertifikate

7.4.2. Daten unter Berücksichtigung aller Teilnehmer

Betrachtet man die Daten unter Berücksichtigung aller Umfrageteilnehmer, also inklusive jener mit Verbindung zur Immobilienbranche beträgt die Anzahl der Personen, denen keines der genannten Zertifikate geläufig ist noch immer 60,8%.

7.4.3. Daten für Personen mit Verbindung zur Immobilienbranche

Betrachtet man nur jene 109 Personen, die eine berufliche Verbindung zur Immobilienbranche haben, so ergibt sich folgendes Bild:

Hier kennen nur 37,6% keines der genannten Zertifikate und somit 62,4% zumindest eines. 39,29% kennen DGNB/ÖGNI, 33,57% LEED und 27,14% BREAAAM (Abbildung 36).

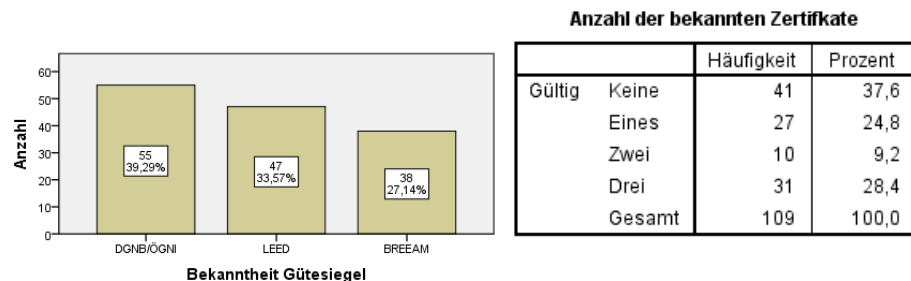


Abbildung 36 Bekanntheit von Nachhaltigkeitszertifikaten (berufliche Verbindung)

7.5. Fünfte Forschungsfrage

„In wie weit decken sich die Erkenntnisse aus Forschungsfrage 2 mit Ergebnissen ähnlicher Forschungen?“

Im Rahmen von Forschungsfrage 2 wurde festgestellt, dass Nachhaltigkeit (Energieverbrauch, „Ökologisches Wohnen“) im Vergleich zu anderen Aspekten bei der Auswahl von Wohnimmobilien nur geringe Bedeutung zukommt. Als wichtigste Aspekte bei der Entscheidungsfindung wurden Preis und Lage ermittelt.

Diese Erkenntnisse decken mehrfach mit jenen der in Abschnitt 2.4 vorgestellten Studien (Eves & Kippes, 2010; (Amecke, 2012; Addae-Dapaah & Chieh, 2012; Bryant & Eves, 2012), womit die eingangs aufgestellte Hypothese bestätigt werden kann.

Im Folgenden sollen nun noch Vergleiche zu den zwei Ausgewählten näher vorgestellten Studien gezogen werden.

7.5.1. Vergleich mit Studie von Zaljeska-Jonsson

Um die Ergebnisse der in Abschnitt 2.4.1.1 vorgestellten Untersuchung zu überprüfen werden erneut die Daten aus Frage 3 der Umfrage herangezogen. Die Faktoren bzw. Auswahlkriterien wurden teilweise an jene aus der Studie von Zalejska-Jonsson angelehnt um bessere Vergleiche zu ermöglichen. Die jeweils korrespondierenden Faktoren sind in Tabelle 26 ersichtlich.

Kriterium bei Zalejska-Jonsson	Kriterium in dieser Arbeit
Apartment Size	Größe Wohnfläche
Location	Lage
Apartment Design	Grundriss und Ausrichtung
Access to Public Transport	Öffentliche Verkehrsanbindung
Price/Rent	Miet/Kaufpreis
Estimated Energy Consumption	Energieverbrauch
Distance to Work	- (Lage)
Environmental Factors (other than Energy)	Ökologisches Wohnen
Limited Choice of Available Apartments	-
Distance to School	- (Lage)
- (Apartment Design)	Ausstattung
- (Apartment Design)	Balkon/Terrasse
- (Apartment Design)	Individualität
- (Apartment Design)	Sicherheitsaspekte

Tabelle 26 Korrespondierende Entscheidungskriterien

Ein Nachbau der Modelle 1 und 2 (siehe Tabelle 2) ergab keine signifikanten Ergebnisse. Herangezogen wurden wie in der Ausgangsstudie nur Daten von an Wohnungen interessierten Personen. Faktoren des Modells waren: Geschlecht, Interesse an Kauf/Mietwohnung, Kind im Haushalt und das Alter als Kovariaten-Variable. Die Ergebnisse sind in Abbildung 37 dargestellt.

Energieverbrauch								
		Schätzer	Standardfehler	Wald	Freiheitsgrade	Sig.	Konfidenzintervall 95%	
							Untergrenze	Obergrenze
Lage	alter	-,004	,017	,070	1	,791	-,037	,028
	[mitkind=,00]	,599	,445	1,818	1	,178	-,272	1,471
	[mitkind=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[istfrau=,00]	-,151	,210	,516	1	,472	-,564	,261
	[istfrau=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[eigentum=,00]	-,250	,252	,982	1	,322	-,744	,244
	[eigentum=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Ökologisches Wohnen								
		Schätzer	Standardfehler r	Wald	Freiheitsgrad e	Sig.	Konfidenzintervall 95%	
							Untergrenze	Obergrenze
Lage	alter	,025	,017	2,193	1	,139	-,008	,058
	[mitkind=,00]	-,292	,445	,430	1	,512	-1,163	,580
	[mitkind=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[istfrau=,00]	,188	,213	,779	1	,377	-,230	,607
	[istfrau=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.
	[eigentum=,00]	-,146	,255	,329	1	,566	-,647	,354
	[eigentum=1,00]	0 ^a	.	.	0	.	.	.

Verknüpfungsfunktion: Logit.

a. Dieser Parameter wird auf Null gesetzt, weil er redundant ist.

Abbildung 37 Vergleichsmodelle

Auch wenn über einen direkten Vergleich der Modelle die Ergebnisse der Studie von Zalejska-Jonsson nicht bestätigt werden können, gibt es dennoch Daten, die sich mit den Ergebnissen der hier vorliegenden Umfrage decken. Die Tatsache, dass die Wichtigkeit von den Kriterien Energieverbrauch und Umweltaspekte mit dem Alter steigen, zeigt sich etwa bei Betrachtung der in Abschnitt 5.3.4 und 6.3.6 beschriebenen „Nachhaltigkeitssegmente“ – bei beiden ist das mittlere Alter signifikant höher als beim Teilnehmerdurchschnitt.

Weiters gibt es deutliche Ähnlichkeiten in der Wichtigkeit der Entscheidungskriterien „Energieverbrauch“ und „Ökologisches Wohnen“. In der älteren Studie liegen diese Werte jeweils auf Rang 6 und 8 von 10, also in der unteren Hälfte des Feldes. In den aktuellen Ergebnissen, bei Betrachtung der Wohnungsinteressierten, liegt Energieverbrauch auf Rang 8 und „Ökologisches Wohnen“ auf Rang 9 von 11 – also ebenfalls in der unteren Hälfte des Feldes.

	Gesamt	Eigentumswohnung	Mietwohnung
	Mittelwert	Mittelwert	Mittelwert
Miet/Kaufpreis	8,12	8,55	7,22
Lage	7,86	7,72	8,16
Öffentliche Verkehrsanbindung	6,67	7,15	5,67
Grundriss und Ausrichtung	6,63	6,33	7,24
Größe Wohnfläche	6,13	5,85	6,71
Ausstattung	4,39	4,29	4,58
Balkon/Terrasse	4,11	3,70	4,97
Energieverbrauch	4,08	4,24	3,75
Individualität	3,39	3,49	3,18
Ökologisches Wohnen	1,89	1,80	2,07
Sicherheitsaspekte	1,75	1,89	1,45

Tabelle 27 Wichtigkeit Entscheidungskriterien (nur Wohnungsinteressierte)

Die Hypothese, dass sich die Ergebnisse dieser Arbeit weitgehend mit bestehenden Forschungsergebnissen decken kann hier also nur eingeschränkt bestätigt werden. Besonders die geringe Wichtigkeit des Kriteriums Preis war nicht nachvollziehbar.

7.5.2. Vergleich mit Studie von Binckebanck et al.

Auch in diesem Vergleich werden wieder die Ergebnisse aus Frage 3 herangezogen. Die jeweils korrespondierenden Kriterien sind in Tabelle 28 ersichtlich.

Kriterium bei Binckebanck et al.	Kriterium in dieser Arbeit
Preis	Miet/Kaufpreis
Zuschnitt und Lage	Grundriss und Ausrichtung
Wirtschaftlichkeit	-
Wohnen im Grünen und in Ruhe	- (Lage)
Ökologisches Wohnen	Ökologisches Wohnen
Ausstattung	Ausstattung
Individualität	Individualität
Freizeit Aspekte	- (Lage)
Familienorientierung	- (Lage)
Sicherheitsaspekte	Sicherheitsaspekte
Renommiertes Wohnen	- (Lage)

Tabelle 28 Korrespondierende Entscheidungskriterien

Vermutlich aufgrund der bereits in Abschnitt 2.4.1.2 als problematisch beschriebenen Bezeichnung des Aspekts „Zuschnitt und Lage“, zeigen sich hier einige Unterschiede. Das in dieser Arbeit als „Grundriss und Ausrichtung“ bezeichnete Kriterium findet sich allgemein nur auf knapp auf Rang 3 während es bei Binckebanck et al. an erster Stelle zu finden ist.

Gemeinsamkeiten gibt es hingegen beim Aspekt „Preis“ (jeweils sehr wichtig) und bei der relativ geringen Wichtigkeit der Aspekte „Ökologisches Wohnen“, „Individualität“ und „Sicherheit“.

Die zur fünften Forschungsfrage aufgestellte Hypothese, kann also auch hier teilweise bestätigt werden.

7.6. Sechste Forschungsfrage

„In wie weit lassen sich Ergebnisse von Workshops zur Bedeutung von verschiedenen Kriterien bei der Errichtung nachhaltiger Immobilien rekonstruieren?“

Die in Abschnitt 2.5 präsentierten, wichtigsten Kriterien für eine nachhaltige Immobilienentwicklung sind Substanz (8,5), Energieeffizienz (8,4), Wertbeständigkeit (7,0) und Behaglichkeit (7,0).

Betrachtet man nun die Ergebnisse aus 4.11 zeigen sich in leicht unterschiedlicher Reihenfolge die gleichen Aspekte auf den ersten vier Rängen. Dabei handelt es sich um Behaglichkeit (1,29), Substanz (1,49), Wertbeständigkeit (1,89) und Energieeffizienz (2,11). Auch andere Aspekte finden sich auf ähnlichen Rängen wieder. Eine Umwandlung auf besser vergleichbare Messniveaus zeigt signifikante Verbindungen zwischen den Ergebnissen beider Forschungsarbeiten.

Die Annahme, dass sich die Daten NICHT decken, muss also (mit Einschränkungen) verworfen werden.

7.7. Schlussfolgerungen

Bei der Untersuchung des komplexen Themas Nachhaltigkeit wurde im Rahmen dieser Arbeit besonderer Fokus auf dessen Bedeutung bei der Entscheidungsfindung gelegt.

Eingangs präsentierte Studien zeigten bereits, dass ökologische Nachhaltigkeit (Energieverbrauch, „ökologisches Wohnen“) nur eine untergeordnete Rolle beim Kauf oder der Miete von Wohnimmobilien spielt. Diese Ergebnisse konnten im Rahmen der (nicht repräsentativen) Untersuchung nachgestellt und bestätigt werden.

Zusätzlich wurde erstmals eine Marktsegmentierung unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeitsaspekte durchgeführt. Diese kam zu dem Schluss, dass es ein kleines Segment zu geben scheint, bei dem „Energieverbrauch“ und „ökologisches Wohnen“ eine deutlich größere Rolle spielen. Aber auch in diesen Segmenten, haben Merkmale wie Preis, Lage und „Grundriss und Ausrichtung“ ein entscheidendes Gewicht. Ein alleiniger Fokus auf Nachhaltigkeitsaspekte unter Vernachlässigung anderer Kriterien bei der Immobilienentwicklung scheint daher aus heutiger Sicht nicht wirtschaftlich realisierbar. Nachhaltigkeit kann allerdings sehr wohl im richtigen Segment als zusätzliches Verkaufsargument eingesetzt werden.

Diese Untersuchung kann als ein erster Ansatz in die Erforschung eines „Nachhaltigkeitsmarktsegmentes“ betrachtet werden. Tiefergehende Forschungen mit größerer Repräsentativität und Stichprobenumfang oder eine genauere Untersuchung des Nachhaltigkeitssegmentes wären denkbar. Auch die Durchführung einer Conjoint-Analyse könnte interessante Resultate auf diesem Gebiet liefern.

Die Forschungsergebnisse haben ebenfalls gezeigt, dass es im Bereich der nicht-staatlichen Nachhaltigkeitsgütesiegel noch großen Aufklärungsbedarf seitens der Vermarkter gibt. So kannten gut 80% der Befragten Personen ohne Verbindungen zur Immobilienbranche keines der genannten Gütesiegel (LEED, BREEAM, ÖGNI/DGNB).

Im Bereich des ÖGNI/DGNB Zertifikats konnte weiter gezeigt werden, dass ökologische Nachhaltigkeitsbereiche wie „Auswirkungen auf die Umwelt“, „Ressourcennutzung“ und „Standortqualität“ von den Umfrageteilnehmern nicht als wichtige Kriterien bei der Zertifizierung wahrgenommen werden. Hier gilt es also ebenso noch Aufklärungsarbeit zu leisten.

Kurzfassung

Im Rahmen dieser Arbeit wurde eine (nicht repräsentative) Onlinebefragung zum Thema Nachhaltigkeit bei Immobilien durchgeführt. Befragt wurden insgesamt 342 Personen, davon 109 mit beruflichen und 70 Teilnehmer mit ausbildungstechnischen Verbindungen zur Immobilienbranche. Die zu Beginn der Arbeit präsentierten bestehenden Forschungsergebnisse, galt es im Rahmen der Auswertung entweder zu bestätigen, widerlegen oder erweitern.

Zu den Erkenntnissen die bestätigt werden konnten, zählt etwa, dass Preis und Lage weiterhin zu den allgemein wichtigsten Kriterien bei der Auswahl von Wohnimmobilien zählen. Ökologische Nachhaltigkeitsaspekte wie Energieverbrauch und „Ökologisches Wohnen“ (z.B. Nachhaltigkeitszertifikat, Solaranlage, ökologische Baumaterialien) spielten wie auch schon bei früheren Forschungen nur eine untergeordnete Rolle.

Durch eine erstmals durchgeführte umfassende Marktsegmentierung mit Bezug zur Nachhaltigkeit konnte allerdings gezeigt werden, dass es dennoch Marktsegmente gibt, in denen Preis und Lage eine weniger wichtige Rolle spielen. Ebenfalls gezeigt werden konnte das Vorhandensein eines Marktsegmentes, bei dem ökologische Nachhaltigkeit einen signifikant wichtigeren Stellenwert hat als in anderen Segmenten.

Ebenfalls teilweise bestätigt wurden Erkenntnisse zum Bekanntheitsgrad verschiedener Nachhaltigkeitszertifikate. So kannten etwa nur 11% der Umfrageteilnehmer ohne Beziehung zur Immobilienbranche das österreichische ÖGNI(DGNB)-Zertifikat. Auch unter Fachleuchten war der Bekanntheitsgrad mit 39,29% nicht übermäßig groß.

Die weitere Befragung von Personen mit beruflichen Verbindungen zur Immobilienbranche ergab eine Aufzählung von wichtigen Nachhaltigkeitskriterien bei der Immobilienentwicklung, die sich Großteils mit Ergebnissen einer früheren Arbeit deckt. Dabei wurden als wichtigste Merkmale Behaglichkeit, Substanz, Wertbeständigkeit und Energieeffizienz genannt.

Literaturverzeichnis

Addae-Dapaah, K. & Chieh, S. J., 2012. Green Mark Certification: Does the Market Understand?. *The Journal of Sustainable Real Estate*, pp. 162-191.

Albers, S. et al., 2009. *Methodik der empirischen Forschung*. 3 Hrsg. s.l.:Springer DE.

Amecke, H., 2012. The impact of energy performance certificates: A survey of German home owners. *Energy Policy* 46, pp. 4-14.

Barr, S., Gilg, A. W. & Ford, N., 2005. The household energy gap: examining the divide between habitual- and purchase-related conservation behaviours. *Energy Policy* 33.11, pp. 1425-1444.

Bartol, A. & Herkommer, E., 2004. *Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestages: Nachhaltigkeit*, s.l.: s.n.

Binckebanck, L., Hettenbach, P., Schwanke, M. & Werner, A., 2011. Ökologische Aspekte bei der Wahl von Wohnimmobilien. *Arbeitspapiere der Nordakademie*, No. 2011-02.

BREEAM, 2014. *BREEAM in numbers*. [Online]
Available at: <http://www.breeam.org/page.jsp?id=559>
[Zugriff am 08 04 2014].

Bryant, L. & Eves, C., 2012. Home Sustainability Policy and Mandatory Disclosure: A Survey of buyer and seller participation and awareness in Qld.. *Property Management* 30.1, pp. 29-51.

Dupâquier, J., 1983. *Malthus past and present*, s.l.: s.n.

EPA, 2013. *About ENERGY STAR*. [Online]
Available at: <http://www.energystar.gov/about/>
[Zugriff am 08 04 2014].

Eves, C. & Kippes, S., 2010. Public Awareness of Green and Energy Efficient Residential. *Property Management* 28:3, pp. 193-208.

Fuerst, F. & McAllister, P., 2011. Green noise or green value? Measuring the effects of environmental certification on office values.. *Real Estate Economics* 39.1, pp. 45-69.

Grober, U., 2010. *Die Entdeckung der Nachhaltigkeit. Kulturgeschichte eines Begriffs*. 3 Hrsg. München: Kunstmann.

Henning, R., 2002. Über den Nachhaltigkeitsbegriff im Jagdwesen. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft*, 12, Issue 48/4, pp. 271-275.

IISD, 2013. *What is Sustainable Development?*. [Online]
Available at: <http://www.iisd.org/sd/>
[Zugriff am 05 04 2014].

Littig, B. & Grießler, E., 2004. *Soziale Nachhaltigkeit*. Wien: Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte.

Lucuik, M., Trusty, W., Larsson, N. & Charette, R., 2005. *A Business Case for Green Buildings in Canada: Report*, s.l.: Morrison Hershfield.

Markl, H., 2008. *Die Welt*. [Online]
Available at: http://www.welt.de/welt_print/article2915779/Das-Spiel-mit-der-Nachhaltigkeit.html
[Zugriff am 2014 01 05].

Moosbrugger, H. & Schermelleh, K., 2008. Exploratorische (EFA) und Konfirmatorische Faktorenanalyse (CFA). In: *Testtheorie und Fragebogenkonstruktion*. s.l.:Springer.

Nair, G., Gustavsson, L. & Mahapatra, K., 2010. Factors influencing energy efficiency investments in existing Swedish residential buildings.. *Energy Policy* 38.6, pp. 2956-2963.

ÖGNI, 2013. *ÖGNI Systembroschüre*. [Online]
Available at:
http://ogni.at/de/view/files/download/forceDownload/?tool=12&feld=download&sprach_connect=1097
[Zugriff am 25 02 2014].

Punj, G. & Stewart, D. W., 1983. Cluster Analysis in Marketing Research: Review and Suggestions for Application. *Journal of Marketing Research*, Issue XX, pp. 134-148.

Rose, M., 2002. *In Defense of Malthus*. [Online]
Available at: <http://www.econlib.org/cgi-bin/printarticle2.pl?file=Columns/Teachers/defendmalthus.html>
[Zugriff am 01 04 2014].

Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2008. *Umweltschutz im Zeichen des Klimawandels: Umweltgutachten 2008*, Berlin: s.n.

Sarenac, I., 2008. *Kriterien einer nachhaltigen Immobilienentwicklung*, Wien: s.n.

Sawhney, M., Gianmario, V. & Prandelli, E., 2005. Journal of interactive marketing. *Collaborating to create: The Internet as a platform for customer engagement in product innovation.*, Issue 19.4, pp. 4-17.

Schnell, R., Hill, P. B. & Esser, E., 2011. *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 9 Hrsg. s.l.:Oldenbourg Verlag.

Soeder, C., 2012. *Frankfurter Allgemeine Feuilleton*. [Online]
Available at: <http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/eine-antwort-auf-sebastian-nerz-das-buzzword-nachhaltigkeit-11694846.html>
[Zugriff am 05 01 2014].

Statistik Austria, 2013. *Gender Statistik*. [Online]
Available at: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/soziales/gender-statistik/index.html
[Zugriff am 02 Feb 2014].

Statistik Austria, 2013. *Gesamtenergiebilanz Österreich*. [Online]
Available at:
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energie/energiebilanz

[en/022710.html](#)

[Zugriff am 10.01.2014].

United Nations, D. o. E. a. S. A. P. D., 2012. *World Urbanization Prospects: The 2011 Revision*, s.l.: s.n.

Wiedenbeck, M. & Züll, C., 2001. Klassifikation mit Clusteranalyse: Grundlegende Techniken hierarchischer und k-means-Verfahren. *ZUMA how-to-Reihe*, p. 18.

Zalejska-Jonsson, A., 2013. Impact of energy and environmental factors in the decision to purchase or rent an apartment: The case of Sweden.. *Journal of Sustainable Real Estate* 5.1.

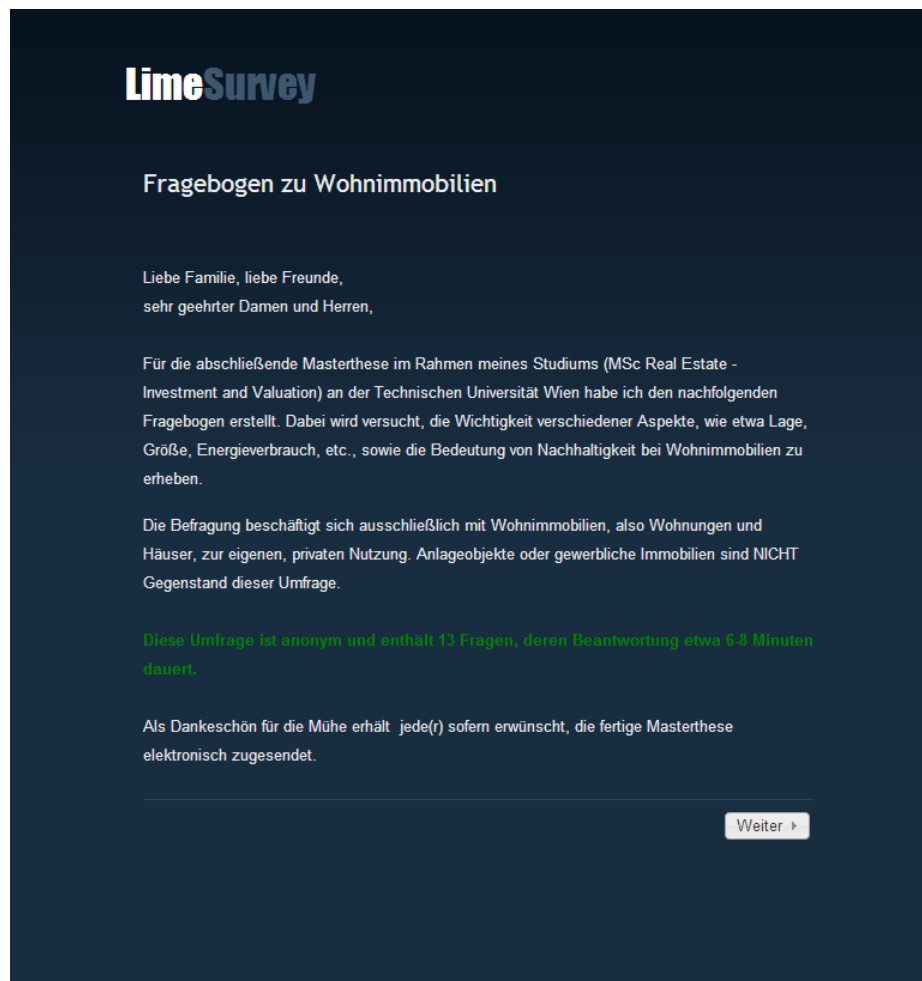
Anmerkung

Sämtliche im Literaturverzeichnis angeführten Quellen sind entweder direkt über die angegebenen Internetadressen erreichbar, oder durch Eingabe des jeweiligen Titels auf Google Scholar (<http://scholar.google.com>) zu finden. Ein Zugriff über das Universitätsnetzwerk erlaubt in fast allen Fällen das direkte Betrachten der Quelle.

Anhang

Fragebogen

Im Folgenden ist der komplette Fragebogen zu finden. Abbildung 38 zeigt die Willkommensseite des Fragebogens, welche vor Start der Umfrage für jeden Teilnehmer angezeigt wurde.



The image shows a LimeSurvey welcome page with a dark blue background. At the top left is the LimeSurvey logo. The title 'Fragebogen zu Wohnimmobilien' is centered. Below it, a greeting 'Liebe Familie, liebe Freunde, sehr geehrter Damen und Herren,' is followed by a paragraph explaining the survey's purpose for a master's thesis. Another paragraph specifies the survey focuses on residential properties. A green line of text states the survey is anonymous and takes about 6-8 minutes. A final paragraph expresses gratitude and mentions a reward. At the bottom right is a 'Weiter ►' button.

LimeSurvey

Fragebogen zu Wohnimmobilien

Liebe Familie, liebe Freunde,
sehr geehrter Damen und Herren,

Für die abschließende Masterthese im Rahmen meines Studiums (MSc Real Estate - Investment and Valuation) an der Technischen Universität Wien habe ich den nachfolgenden Fragebogen erstellt. Dabei wird versucht, die Wichtigkeit verschiedener Aspekte, wie etwa Lage, Größe, Energieverbrauch, etc., sowie die Bedeutung von Nachhaltigkeit bei Wohnimmobilien zu erheben.

Die Befragung beschäftigt sich ausschließlich mit Wohnimmobilien, also Wohnungen und Häuser, zur eigenen, privaten Nutzung. Anlageobjekte oder gewerbliche Immobilien sind NICHT Gegenstand dieser Umfrage.

Diese Umfrage ist anonym und enthält 13 Fragen, deren Beantwortung etwa 6-8 Minuten dauert.

Als Dankeschön für die Mühe erhält jede(r) sofern erwünscht, die fertige Masterthese elektronisch zugesendet.

Weiter ►

Abbildung 38 Willkommensseite mit Einführungstext des Fragebogens

Auf Abbildung 39 sind Fragen 1-7 zu sehen. Abhängig von Frage 7 (Verbindungen zur Immobilienbranche) ändert sich der Fragebogen und es wird bei bestehenden Verbindungen zur Immobilienbranche Version A, andernfalls Version B angezeigt.

Fragen 1-13

* Bitte beschreiben Sie ihre derzeitige Wohnsituation

- ☐ Ich wohne alleine
- ☐ Ich wohne in einer WG (Wohngemeinschaft)
- ☐ Ich wohne bei meinen Eltern
- ☐ Ich wohne mit meinem Partner
- ☐ Ich wohne mit meinem Partner und Kindern
- ☐ Ich wohne mit meinen Kindern
- ☐ Sonstiges:

* Bitte wählen Sie die am ehesten auf Sie zutreffende Aussage im Bezug auf die Suche nach einer Immobilie für ihre privaten Wohnzwecke

- ☐ Ich bin derzeit aktiv auf der Suche nach einer Immobilie für private Wohnzwecke
- ☐ Ich habe innerhalb der letzten 2 Jahre aktiv nach einer Immobilie für private Wohnzwecke gesucht
- ☐ Ich habe innerhalb der letzten 2 bis 5 Jahre aktiv nach einer Immobilie für private Wohnzwecke gesucht
- ☐ Meine letzte aktive Suche nach einer Immobilie für private Wohnzwecke liegt länger als 5 Jahre zurück
- ☐ Ich habe mich noch nie wirklich mit der Suche nach einer Immobilie für private Wohnzwecke auseinandergesetzt

* Nehmen Sie an, Sie wären derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie für die persönliche, private Verwendung in ihrer derzeitigen Lebens- und Familiensituation. Reihen Sie die folgenden Kriterien zur Entscheidungsfindung nach Wichtigkeit, beginnend mit der für Sie am wichtigsten (dieser sollte rechts ganz oben stehen):

Ihre Auswahl	Ihre Rangfolge
Ökologisches Wohnen (z.B. Nachhaltigkeitszertifikat, Solaranlage, ökologische Baumaterialien)	
Balkon/Terrasse (bei Wohnung) oder Garten (bei Haus)	
Lage (z.B. bestimmtes Viertel, Unmittelbare Nähe zu Freizeitangeboten, Schulen, Geschäfte)	
Sicherheitsaspekte (z.B. Einbruchssichere Türen und Fenster, Alarmanlage)	
Grundriss und Ausrichtung (z.B. Raumaufteilung, Fenster Richtung Süden/Südwesten)	
Öffentliche Verkehrsanbindung (z.B. gute U-Bahn-, Straßenbahn-, Busanbindung)	
Miet-/Kaufpreis (z.B. Höhe der Monatsmiete, Kaufpreis des Hauses)	

 Der Aspekt, der für Sie am wichtigsten ist, sollte in ihrer Liste auf der rechten Seite ganz oben stehen. Der zweitwichtigste darunter, usw. Am Ende steht der Bereich, der für Sie im Vergleich am wenigsten entscheidend ist.

* Wenn sie derzeit auf der Suche nach einer Wohnimmobilie wären/sind, in welchem Bundesland läge/liegt der Schwerpunkt Ihres Interesses?

Bitte auswählen...

* Sind Sie eher an einer Wohnimmobilie im ländlichen Raum oder dem städtischen Raum interessiert?

Bitte auswählen...

* Würden Sie in ihrer jetzigen Lebenssituation nach einer neuen Wohnimmobilie suchen, wären sie eher an einem Objekt zum Kauf oder zur Miete interessiert?

Bitte auswählen...

* Bitte beschreiben Sie ihre berufliche oder ausbildungstechnische Verbindung zur Immobilienbranche

- ☐ Ich bin in der Immobilienbranche tätig oder habe beruflich mit der Immobilienbranche zu tun (z.B. Bauträger, Makler, Gutachter, Baumeister, Rechtsanwalt)
- ☐ Ich habe keine beruflichen Verbindungen, allerdings eine einschlägige Ausbildung mit Bezug auf die Immobilienbranche
- ☐ Ich habe keine derartigen Verbindungen zur Immobilienbranche

Abbildung 39 Fragebogen Fragen 1-7

Version A (Abbildung 40) fragt zuerst nach dem Beruf bzw. der Verbindung des Befragten zur Immobilienbranche. Anschließend wird der Befragte dazu aufgefordert einen Katalog an Begriffen zu bewerten.

* Bitte beschreiben Sie ihre berufliche oder ausbildungstechnische Verbindung zur Immobilienbranche

- ☒ Ich bin in der Immobilienbranche tätig oder habe beruflich mit der Immobilienbranche zu tun (z.B. Bauträger, Makler, Gutachter, Baumeister, Rechtsanwalt)
- ☐ Ich habe keine beruflichen Verbindungen, allerdings eine einschlägige Ausbildung mit Bezug auf die Immobilienbranche
- ☐ Ich habe keine derartigen Verbindungen zur Immobilienbranche

* Bitte nennen Sie ihren Beruf oder beschreiben Sie ihre Beziehung zur Immobilienbranche (z.B. "Makler", "Technischer Angestellter bei Bauträger", "Baumeister", "Gutachter")

i Diese Frage soll helfen, ihre Erfahrung im Bereich Immobilien etwas besser einschätzen zu können.

* Die folgenden Kriterien wurden im Rahmen von Workshops mit Fachleuten aus der Immobilienbranche als bedeutend für die Entwicklung nachhaltiger Immobilien eingestuft. Bitte bewerten Sie, für wie wichtig sie persönlich die jeweiligen Kriterien empfinden.

	1 = Sehr wichtig	2	3	4	5 = Unwichtig
Substanz (Wert- und Qualitätsbeständigkeit bezogen auf Lebensdauer)	☒	☐	☐	☐	☐
Energieeffizienz (hoher Anteil erneuerbarer Energie, Primärenergieanteil reduzieren)	☒	☐	☐	☐	☐
Flexibilität (Raum- und Funktionsprogramme berücksichtigen Erfordernisse von Umbauten um Umnutzungen)	☒	☐	☐	☐	☐
Behaglichkeit (genügend Licht, angenehme Raumtemperatur, ausreichend Luftwechsel, geringe Lärm- und Schadstoffbelastung)	☒	☐	☐	☐	☐
Wertbeständigkeit (langfristige Investitionen unter Berücksichtigung der Lebenszykluskosten)	☒	☐	☐	☐	☐
Haustechnik (nur absolut notwendiger Einsatz an Haustechnik, Einsatz erneuerbarer Energien)	☒	☐	☐	☐	☐
Baumaterialien (geringe Umweltbelastung und Energiebedarf bei Herstellung und Entsorgung)	☒	☐	☐	☐	☐
Mobilität (Steigerung der nicht motorisierten Fortbewegungsmittel)	☒	☐	☐	☐	☐
Technischer Unterhalt (geringer Energie- und Arbeitsaufwand für die Instandhaltung und Instandsetzung)	☒	☐	☐	☐	☐
Integration (soziale, kulturelle und altersmäßige Durchmischung)	☒	☐	☐	☐	☐

i 1 = Sehr wichtig
5 = Sehr unwichtig

Abbildung 40 Fragebogen Version A: Fragen 7, 8a und 8b

In Version B (Abbildung 41) werden Befragte ohne Verbindungen zur Immobilienbranche zu ihrer Vorstellung einer „nachhaltig errichteten Wohnimmobilie“ gefragt.

* Bitte beschreiben Sie ihre berufliche oder ausbildungstechnische Verbindung zur Immobilienbranche

- ☐ Ich bin in der Immobilienbranche tätig oder habe beruflich mit der Immobilienbranche zu tun (z.B. Bauträger, Makler, Gutachter, Baumeister, Rechtsanwalt)
- ☐ Ich habe keine beruflichen Verbindungen, allerdings eine einschlägige Ausbildung mit Bezug auf die Immobilienbranche
- ☐ Ich habe keine derartigen Verbindungen zur Immobilienbranche

* Stellen Sie sich vor, Sie lesen oder hören von einer "nachhaltig errichteten Wohnimmobilie". Welchen der folgenden Bereiche wurde ihrer Meinung nach im Vergleich zu einer gewöhnlichen Wohnimmobilie mehr Aufmerksamkeit gewidmet?

	4 - Viel mehr Aufmerksamkeit	3	2	1	0 - Keine zusätzliche Aufmerksamkeit
Gestalterische Qualität (Stadtbild, Kunst, Grundrisse)	☐	☐	☐	☐	☐
Technische Qualität (Qualität der Gebäudehülle, Brand-, Schallschutz, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Betriebskosten- und Wertentwicklung	☐	☐	☐	☐	☐
Gesundheit, Behaglichkeit und Nutzerzufriedenheit (Wärmekomfort, Luftqualität, Raumflexibilität, Sicherheit, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Planungs- und Ausführungsqualität (Umfassende Planung, Vorbereitung, Baustellen- und Bauausführung)	☐	☐	☐	☐	☐
Standortqualität (Verkehrsanbindung, Infrastruktur, Standortimage, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Funktionalität (Barrierefreiheit, Fahrradkomfort, Zugänglichkeit, ...)	☐	☐	☐	☐	☐
Auswirkungen auf die Umwelt (Ökobilanz, Risiken für lokale Umwelt, Materialgewinnung)	☐	☐	☐	☐	☐
Ressourcennutzung (Energieverbrauch, Trink- und Abwasser, Flächenbedarf)	☐	☐	☐	☐	☐

i Wählen sie "4", wenn sie denken dass dem jeweiligen Bereich viel mehr Aufmerksamkeit als einer herkömmlichen Wohnimmobilie zuteil wurde.
Wählen Sie "0", wenn Sie denken, dass diesem Bereich genau so viel Aufmerksamkeit wie einer gewöhnlichen Wohnimmobilie gewidmet wurde.
Nutzen Sie die Werte dazwischen für Abstufungen.

Abbildung 41 Fragebogen Version B: Fragen 7 und 8c

Die Fragen 9-13 (Abbildung 42) sind wieder für beide Gruppen von Umfrageteilnehmern gleich.

Welche der folgenden Nachhaltigkeits-Gütesiegel der Immobilienbranche sind Ihnen geläufig?

☐ DGNB/ÖGNI
☐ LEED
☐ BREEAM
☐ Sonstiges:

i Mehrfachauswahl ist möglich.
Sollte Ihnen keines der Gütesiegel/Zertifikate geläufig sein, lassen Sie diese Frage bitte einfach unbeantwortet.

* Wie alt sind Sie?

In dieses Feld dürfen nur Zahlen eingegeben werden.

i Alter in Jahren angeben, z.B.: 26, 44, 69

* Bitte wählen Sie Ihr Geschlecht

☐ weiblich ☐ männlich

* Bitte wählen Sie Ihre höchste abgeschlossene Schulausbildung

* Ihr monatliches Nettoeinkommen?

Abbildung 42 Fragebogen Fragen 9-13

Offene Frage zu Beruf/Verbindung zur Immobilienbranche

Die in den folgenden Abschnitten aufgelisteten, durch Beistrich getrennten Antworten wurden bei Frage 8a gegeben.

Berufliche Verbindung (109)

Makler, Angestellter bei einer Bank, Angestellter bei Ziviltechniker im Wirtschaftsingenieurbereich (Immobilien), Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt Ba, Architektin, Architektin, Architektur Studentin, Architektur Studentin, Architektur Studentin, Architekturforscher, Architekturstudent, ArchitekturStudent ... arbeite in ArchitekturBüro (Entwurf/Visualisierung), Architekturstudentin, Architekturstudentin, Architekturstudentin, Geringfügige Beschäftigung bei Bau-Consulting Büro, Bank, Bankangestellter/Firmenkundenbetreuer von Bauträgern, Bautechniker, bautechnische Zeichnerin, Bauträger, Bauträger, Bauträger, Gutachter, Diplomarbeitsthema Nachhaltigkeit bei Büroimmobilien, Experte für Barrierefreiheit, Facility Management, Franchisenehmer RE/MAX, Geschäftsführer Consultingunternehmen mit Immobilienportfolio, GF, Gutachter, Gutachter/Bewerter,

Hausverwalter, Hausverwalter, Hausverwaltung, Immobilienberater, Immobilienberatung, Immobilienbesitzer, in diesem Rahmen Makler, Entwickler, Verwalter usw, Immobilienbewerter, Immobilienbüro, Immobilienentwickler, Immobilienfinanzierung / Bank, Immobilienkauffrau Lehrling, Immobilienmakler, Immobilienmaklerassistent, Immobilienprojektentwicklung, Immobilienvermittler RE/MAX, Immobilienverwalter, Jurist, linguists, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler, Makler und Gutachter, Makler, Gutachter, Makler, Gutachter, Makler/Bewerter, Maklerin, Marketingchefin in einer Gem. Siedlungsgenossenschaft im Waldviertel, Mitarbeiter Architekturbüro, Mitarbeiter in Architekturbüro, Planung, Portfolio- und Assetmanagement, Praktikum bei Strauss & Partner, Immobilienhandel, Projektentwickler, Projektentwickler, Projektentwicklung, Projektentwicklung Und Vertrieb, Projektleiter, Raumplaner, Raumplanerin, Real Estate Finance Bereich, Rechtsanwalt, Sachverständiger für Immobilienbewertung bei einer Bank, Selbständiger Bauträger, Sozialorganisatorische Begleitung von Wohnprojekten im geförderten Wohnbau, Standortberatung für Handelsimmobilien, student architektur, techn zeichner Architekturbüro, Technische Referentin, technischer Angestellter bei Baumeister, Technischer Angestellter bei einem Architekten, Technischer Angestellter bei einem Baumeister, Technischer Angestellter bei Ziviltechnikerbüro, Technischer Zeichner, verhandlung mit Makler, Vermittlung, Sanierung, Projektentwicklung, Verwaltung/Entwicklung

Ausbildungstechnische Verbindung (70)

aktuell im studium: architektur ba, angehender architekt, Angestellt in Architekturbüro, architekt, architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, Architekt, architekthin, Architekthin, Architektur, Architektur Student, architektur studentin, Architektur Studentin, Architektur Studierende, architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent, Architekturstudent & Architekt, Architekturstudent Tuvien - MSc, Architekturstudentin, Architekturstudentin, Architekturstudentin selbständig, Architekturstudierende an der TU Wien, Architekturstudium, Architekturstudium, Architekturstudium, Architekturstudent, Architekt, Bautechniker (HTL-Abschluss), derzeitige Ausbildung: Raumplanung mit Schwerpunkt auf Immobilienbranche, DI / Architektur, DI in Architekturbüro, Diplomand für Architektur / zurzeit: Bautechniker, Diplomand Architektur, Gutachter, Juwelier und nebenbei als Makler tätig, Makler, Opernsänger

& mag.rer.soc.oec & Msc immobilienmanagement&bewertung, Raumplaner, Raumplaner, Raumplaner, bautechn. Amtssachverständiger iR, Raumplaner/Stadtplaner, raumplanerin, Raumplanerin, Raumplanerin, RaumplanerIn, Raumplanerin, Sachbearbeiterin in Immobilienbewertung, Raumplanung, Raumplanung/Stadtentwicklung, sozialpadagoge, Städtischer Verwaltung: Stadt- und Regionalplanung, Student Architektur, Student Architektur, Student Architektur, Student der Raumplanung, Student, Gesellschafter bei Bauträgerfirma, Student/Mitarbeiter in einem Architektur- und Bauträgerbüro, Studentin, Studium Architektur und Bauingenieurwesen-Bauwirtschaft, Technische Angestellte bei Architekt, Technischer Angestellter bei Baufirma

Offene Frage Gütesiegel (andere)

Folgende Nennungen wurden im Rahmen des offenen Textfeldes von Frage 9 vorgenommen (getrennt durch Beistrich):

VGC, Remax, Remax, ÖGNB/TQB, klimaAktiv, ÖGNB, IBO, TQB, EU Green Building, ÖGNB, ÖGNB, MINERGIE, CASBEE, klimaaktiv, klima:aktiv, EU Green Building-, keins von denen, keine ahnung, keine, IBO ÖKOPASS, Green Building, Passivhauszertifizierung, ÖGNB, klimaaktiv, HQE-BBC (Frankreich), greenproperty, Energystar uvm, Energieausweis - kWh/m2a, Energieaussweis,