



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Schöner Raum – Schönheit in der Architektur

Verfasser

Johannes von der Ecken

Angestrebter akademischer Grad

Magister der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 298

Studienrichtung lt. Studienblatt: Psychologie

Betreuerin / Betreuer: Univ.-Prof. Dipl.-Psych. Dr. Helmut Leder

Danksagung

An erster Stelle möchte ich mich bei meinem Betreuer Herrn Univ.-Prof. Dr. Helmut Leder für die freundliche, hilfreiche und motivierende Unterstützung bei der Planung, Umsetzung und Durchführung der Diplomarbeit bedanken.

Des Weiteren gilt mein Dank allen Personen, die mir sowohl bei der Planung und Durchführung als auch beim Prozess des Schreibens mit Rat und Tat zur Seite standen.

Besonderer Dank gilt auch all jenen, die sich bereit erklärt haben als Versuchspersonen an der Untersuchung teilzunehmen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit und des besseren Verständnisses wird in der vorliegenden Arbeit verallgemeinernd das generische Maskulinum verwendet. Mit diesen Formulierungen werden ausdrücklich sowohl weibliche als auch männliche Personen eingeschlossen und angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	11
2	Theoretische Grundlagen	13
2.1	Forschungsergebnisse zur ästhetischen Wahrnehmung.....	13
2.2	Umweltpsychologie und Architekturpsychologie.....	19
2.2.1	Evolutionstheoretischer Ansatz	20
2.2.2	Ästhetische Präferenzen in der Umwelt.....	21
2.3	Gestaltgesetze	23
2.4	Symmetrie und Ordnung in der Umwelt.....	23
2.5	Ästhetische Bewertung und Approach-Avoidance-Entscheidungen.....	24
3	Fragestellungen und Hypothesen	26
3.1	Fragestellung 1	26
3.2	Fragestellung 2	27
3.3	Fragestellung 3	27
3.4	Fragestellung 4	28
4	Vorstudie	30
4.1	Methode.....	30
4.1.1	Stichprobe.....	30
4.1.2	Material.....	30
4.1.3	Durchführung.....	31
4.2	Ergebnisse	32
5	Hauptexperiment.....	34
5.1	Methode.....	34
5.1.1	Stichprobe.....	34
5.1.2	Material.....	35
5.1.3	Durchführung.....	36
5.2	Ergebnisse	38

6	Allgemeine Diskussion	51
7	Literaturverzeichnis.....	58
8	Anhang	62
8.1	Kurzzusammenfassung ,.....	62
8.2	Abstract.....	63
8.3	Abbildungsverzeichnis.....	64
8.4	Tabellenverzeichnis	64
8.5	Material.....	65
8.5.1	Stimuli mit hoher Ordnung.....	65
8.5.2	Stimuli mit niedriger Ordnung.....	67
8.5.3	Fragebogen.....	69
8.6	Lebenslauf.....	71

1 Einleitung

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Wahrnehmung und Verarbeitung innenarchitektonischer Umgebungen. Im Detail geht es zum einen um die ästhetische Wahrnehmung und das Schönheitsempfinden von Wohnräumen und zum anderen um das Ausmaß des resultierenden Wunsches diese betreten zu wollen. Der Fokus des Forschungsinteresses liegt hierbei auf der Bedeutung der vorhandenen *Ordnung* innerhalb eines Raumes. Es geht darum, inwieweit eine Übersichtlichkeit, Überschaubarkeit und Stimmigkeit der Gesamtkomposition vorhanden, eine strukturelle Klarheit zu erkennen ist und der Raum ein einheitliches und zusammenhängendes Konzept ergibt.

Der Großteil bebauter Umgebungen ist an unsere Lebensumstände und Bedürfnisse angepasst. Der Mensch setzt sich aktiv mit seiner Umwelt auseinander. Einerseits passt er sich selbst an seine Umgebung und andererseits passt er seinen Lebensraum an die eigenen Bedürfnisse an. Sein Bestreben ist es, das eigene Umfeld an seine Bedürfnislage anzupassen und sich daran zu orientieren. Die Veränderung und Anpassung stellt ein tiefer gehendes Verlangen des Menschen dar, das aus einer evolutionären Perspektive zum Überleben des Individuums bzw. einer Spezies dient (Ruso, 2003). Jede einzelne Person bzw. Personengruppe steht daher in wechselseitiger Beziehung mit und in ständiger Anpassung zu ihrer Umwelt (Bonnes & Secchiaroli, 1995; Fuhrer, 1990).

Forschungen haben gezeigt, dass sich Menschen nur noch selten innerhalb völlig natürlicher und unberührter Landschaften aufhalten. Die meiste Zeit verbringen sie in künstlich angelegten und bebauten Umgebungen, wie z.B. Kaufhäusern, Bürogebäuden oder den eigenen vier Wänden (Ittelson, 1977). Des Weiteren wurde berichtet, dass wir über 90% der Zeit innerhalb von Gebäuden verbringen (Evans & McCoy, 1998; Vartanian et al. 2013). Die physischen Eigenschaften unserer Umgebungen, in denen wir leben und arbeiten, beeinflussen unser Wohlbefinden (Vartanian et al., 2013). Außerdem können ungünstige räumliche Bedingungen, an z.B. Arbeitsplätzen, negative Auswirkungen auf unsere Leistungsfähigkeit und unser Wohlbefinden haben (Goldstein, 2006), das heißt der Arbeits- und Leistungsprozess kann durch die Gestalt der Umwelt sowohl gefördert

als auch destruktiv belastet werden (Schmale, 1990). Mentale Ermüdung durch Stress führt in der Regel zu einer geringeren Leistungsfähigkeit und zu gesundheitlichen Einschränkungen. Diesem Problem könnte z.B. durch die bewusste Gestaltung des Lebensraumes am Arbeitsplatz entgegengewirkt werden, indem natürliche und bepflanzte Erholungsbereiche geschaffen werden (Kaplan, 1992, 1993)

Aus diesen Gründen ist es nicht nur für Architekten und andere Fachleute wichtig mehr über diese Thematik zu erfahren, sondern für jeden einzelnen Menschen, der einen Großteil seines Lebens in künstlich erschaffenen und bebauten Umgebungen verbringt. Es ist daher entscheidend diejenigen Merkmale zu kennen, die einen Einfluss auf unsere Wahrnehmung und in weiterer Folge auf unser Wohlbefinden haben. Wenn wir weitestgehend unser Leben innerhalb von Gebäuden verbringen, dann ist die Identifizierung und Erforschung jener Faktoren, die unser Wohlergehen und unsere physische und psychische Gesundheit beeinflussen können, von höchster Relevanz.

Im ersten Teil der vorliegenden Arbeit soll auf die wichtigsten und bedeutsamsten Theorien und Ergebnisse bisheriger Forschungen zu dem beschriebenen Themengebiet eingegangen werden. Im Anschluss erfolgt die Ableitung, Formulierung und Begründung der Fragestellungen und der dazugehörigen Hypothesen.

Der zweite, empirische Teil, befasst sich zum einen mit den Methoden und Forschungsergebnissen der durchgeführten Vorstudie und zum anderen wird der Aufbau des Hauptexperimentes ausführlich beschrieben und erklärt. Im Anschluss werden die Ergebnisse der Hauptstudie einzeln aufbereitet und übersichtlich dargestellt.

Im letzten Teil werden in der Allgemeinen Diskussion die Ergebnisse noch einmal zusammengefasst, kritisch beleuchtet, hinterfragt und mit den im theoretischen Teil beschriebenen Ergebnissen und Erkenntnissen in Verbindung gebracht und verglichen. Des Weiteren werden Konsequenzen und Schlussfolgerungen aus der vorliegenden Arbeit gezogen. Am Ende soll ein Ausblick auf Möglichkeiten zukünftiger Forschungen gegeben werden.

2 Theoretische Grundlagen

Im folgenden Kapitel sollen die für die vorliegende Arbeit relevanten Forschungsergebnisse und theoretischen Grundlagen beschrieben und erläutert werden. Dabei werden im ersten Teil die Leitartikel zur ästhetischen Wahrnehmung in ausführlicher Form behandelt. Im zweiten Abschnitt wird ein Überblick über die Ansätze der Umwelt- und Architekturpsychologie gegeben. Dabei soll auf den evolutionstheoretischen Ansatz von Appleton (1975), in dem er die ästhetischen Präferenzen im Bezug auf unsere Umwelt beschreibt, und das *Vier-Faktoren-Modell* von Kaplan (1988, 1992) eingegangen werden. Anschließend werden die wichtigsten Charakteristika der Gestaltgesetze und der Einfluss von Symmetrie und Ordnung auf das ästhetische Urteil beschrieben. Des Weiteren wird eine Erläuterung über den Zusammenhang ästhetischer Bewertungen von Innenräumen und dem Wunsch diese betreten zu wollen gegeben. Im Anschluss an den theoretischen Teil werden die Forschungsfragen mit ihren zugrundeliegenden Hypothesen abgeleitet, aufgestellt und anhand der beschriebenen Literatur erläutert.

2.1 Forschungsergebnisse zur ästhetischen Wahrnehmung

Bar und Neta (2006) untersuchten die ästhetische Wahrnehmung runder und eckiger Formen bei realen neutralen Objekten und bedeutungslosen Mustern. Sie verwendeten jeweils 140 Paare, die in den meisten Eigenschaften ähnlich waren und sich nur bezüglich ihrer Kontur unterschieden, wie z.B. eine runde gegenüber einer rechteckigen Uhr. Als Kontrollgruppe wurden 80 reale Objekte verwendet, die sowohl runde als auch eckige Merkmale aufwiesen.

Die Versuchspersonen sahen jedes Objekt für 84 ms und sollten daraufhin entscheiden, ob ihnen der gezeigte Stimulus gefällt oder nicht. Die Ergebnisse zeigten, dass die Teilnehmer die Objekte mit einer runden Kontur gegenüber eckigen Objekten und den Kontrollstimuli bevorzugten. Des Weiteren wurden die Kontrollobjekte den scharfkantigen Gegenständen vorgezogen. Diese Resultate zeigten sich auch bei den Mustern. Hier wurden runde Elemente innerhalb der Muster ebenfalls signifikant mehr gemocht. Es konnten sowohl bei den realen Objekten als auch bei den Mustern zwischen jedem Paar bedeutende Unterschiede bezüglich der Gefallensbeurteilung festgestellt werden. Unabhängig von der Art des

Musters haben Bar und Neta (2006) gezeigt, dass runde Konturen gegenüber eckigen signifikant bevorzugt wurden. Es konnten keine entsprechenden Unterschiede, weder bei den realen Objekten noch bei den Mustern, in der Bearbeitungszeit festgestellt werden. Die Gefallensbeurteilung stand demnach in keinem Zusammenhang mit der Bearbeitungsdauer (Bar & Neta, 2006).

Bar und Neta (2007) führten ihre Untersuchungen fort um die Hypothese zu testen, ob die Ablehnung scharfkantiger Gegenstände, wie z.B. von einem Messer, durch eine erhöhte Amygdalaaktivität erklärt werden könnte. Eine höhere Aktivität in diesem Teil des limbischen Systems steht mit emotionalen Bewertungen und der Entstehung von Angst in einem Zusammenhang. Der Versuchsaufbau war der gleiche wie in dem zuvor beschriebenen Experiment. Es wurden wiederum jeweils 140 Paare von realen neutralen Objekten und bedeutungslosen Mustern verwendet, die sich ausschließlich in ihrer Kontur (*rund* vs. *eckig*) unterschieden. Außerdem wurden als Kontrollgruppe wieder 80 reale Objekte verwendet, die gleichermaßen runde und eckige Merkmale aufwiesen.

Die Versuchspersonen sahen die einzelnen Stimuli für 85 ms über einen Spiegel, sodass zeitgleich ihre Hirnaktivität mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRI) überprüft werden konnte. Es zeigte sich auch hier, dass runde Objekte signifikant mehr gemocht wurden als die Objekte der Kontrollgruppe. Diese wurden gegenüber den scharfkantigen Objekten wiederum bevorzugt. Für die Gruppe der Muster konnte der gleiche Einfluss der Form beobachtet werden. Außerdem wurden auch hier die runden Objekte eines Paares bedeutend mehr gemocht. Eine Varianzanalyse konnte weiterhin zeigen, dass es einen signifikanten Haupteffekt sowohl von der Form, als auch von der Art des Stimulus gab. Das heißt hier wurden sowohl die runden Konturen bevorzugt als auch die Abbildungen der realen Objekte gegenüber den Mustern. Die Ergebnisse zeigen, dass bei der Präsentation scharfkantiger Gegenstände bzw. eckiger Muster eine erhöhte Aktivität der Amygdala zu beobachten war. Die Autoren interpretieren die Ergebnisse auf die Weise, dass spitze und eckige Objekte als erregender und bedrohlicher wahrgenommen werden und dementsprechend angstausslösend wirken können (Bar & Neta, 2007).

Die Erkenntnisse von Bar und Neta (2006, 2007) konnten von Silvia und Barona (2009) bestätigt werden. Sie fanden heraus, dass Formen von Kreisen

gegenüber Sechsecken bevorzugt wurden. Zusätzlich verwendeten sie zufällige Formen asymmetrischer Vielecke. Auch hier fanden sie heraus, dass diese mit abgerundeten Elementen gegenüber jenen mit kantigen Eigenschaften präferiert wurden.

Die Untersuchungen von Leder, Tinio und Bar (2011) verfolgten zwei Ziele. Einerseits wollten sie die Ergebnisse von Bar und Neta (2006, 2007), dass runde gegenüber eckigen Objekten bevorzugt werden, replizieren. Andererseits beabsichtigten sie im zweiten Teil ihrer Studie zu untersuchen, welchen Einfluss die emotionale Valenz bei der Gefallensbeurteilung von Objekten besitzt (Leder, Tinio & Bar, 2011).

Der erste Teil der Untersuchung wurde mit den oben beschriebenen Stimuli aus der Studie von Bar und Neta (2006, 2007) durchgeführt und der Versuchsaufbau sowie die Durchführung waren nahezu identisch. Die Versuchspersonen hatten hier bei dem Gefallensurteil ebenfalls die Wahl zwischen „Gefällt mir“ (*Like*) und „Gefällt mir nicht“ (*Dislike*). Die Stichprobe bestand aus 27 weiblichen Teilnehmerinnen der Universität Wien mit einem Altersdurchschnitt von 22 Jahren (Leder et al., 2011).

Die Ergebnisse zeigten einen Haupteffekt der Form, d.h. runde Objekte wurden gegenüber eckigen bevorzugt. Außerdem wurde ein Haupteffekt bezüglich der Art der Stimuli gefunden. Die realen Objekte wurden bei der Beurteilung mehr gemocht als die abstrakten Muster. Es konnte ebenfalls eine signifikante Wechselwirkung zwischen der Form und der Art der Stimuli festgestellt werden. Diese zeigt, dass die Differenz bei der Beurteilung von *Gefallen* zwischen runden und eckigen abstrakten Mustern größer war als bei den realen Objekten. Die Ergebnisse vorangegangener Studien (Bar und Neta 2006, 2007; Silvia und Barona 2009) konnten somit auch im deutschsprachigem Raum repliziert werden (Leder et al., 2011).

Im Zweiten Teil der Untersuchung sollte neben dem Einfluss der Form auch der Effekt der emotionalen Valenz auf die Beurteilung von Gefallen berücksichtigt werden. Es wurde ein neues Stimulusset zusammengestellt. Dieses bestand aus 20 Paaren von Bildern realer Objekte mit positiver (z.B. Kuchen, Schokolade) und 20 Paaren realer Objekte mit negativer Valenz (z.B. Schlange, Bombe). Außerdem beinhaltete jedes Paar eine runde und eine eckige Version, sodass vier Gruppen von

Objekten entstanden: Jeweils zehn Objekte mit runden/positiven, runden/negativen, eckigen/positiven sowie eckigen/negativen Eigenschaften.

Die Stichprobe war die gleiche wie im ersten Teil der Untersuchung. Das zweite Experiment wurde in drei Abschnitte unterteilt. Zuerst sollte eine Gefallensbeurteilung, wie im ersten Teil, vorgenommen werden. Danach wurden die Stimuli nach ihrer Valenz bewertet (*angenehm* vs. *unangenehm*). Im letzten Teil sollte auf einer 7-stufigen Skala angegeben werden, wie erregend der gezeigte Stimulus empfunden wurde.

Die Ergebnisse des zweiten Experiments zeigen einen signifikanten Haupteffekt von Valenz. Positiv bewertete Objekte werden demnach mehr gemocht als negative Objekte. Es konnte kein Haupteffekt der Form nachgewiesen werden, aber eine signifikante Wechselwirkung zwischen der Form und der emotionalen Valenz. Diese Wechselwirkung ergebe sich dadurch, dass keine Unterschiede in der Bewertung negativer runder gegenüber negativen eckigen Objekten und einer Präferenz für positive runde gegenüber positiven eckigen Objekten vorhanden waren. Die Beurteilung der emotionalen Valenz ergab, dass die positiven Stimuli, unabhängig von der Form, gegenüber den negativen als angenehmer empfunden wurden. Außerdem wurden die negativen Objekte als signifikant erregender empfunden als die positiven Stimuli (Leder et al., 2011).

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die Ergebnisse von Bar und Neta (2006, 2007) erfolgreich repliziert werden konnten. Es zeigte sich auch, dass die Form der Objekte die Gefallensbeurteilung beeinflusst, d.h. runde gegenüber eckigen Stimuli bevorzugt wurden, wenn diese eine positive bzw. eine neutrale emotionale Valenz besaßen. Bei Objekten mit einer negativen emotionalen Valenz hatte die Kontur keinen Einfluss auf Bewertung nach *Gefallen*. Die Autoren erklären sich diesen Effekt durch ein erhöhtes Erregungsniveau bei der Verarbeitung emotional negativer Stimuli. Dem zu Folge könnten die negativen Emotionen die Wahrnehmung anderer Objektmerkmale, wie z.B. die der Form, bei der Gefallensbeurteilung verhindern (Leder et al., 2011).

In der Studie von Vartanian et al. (2013) wurde in einer fMRI-Studie der Einfluss der Kontur von Architektur in Innenräumen, auf die ästhetische Wahrnehmung und die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, untersucht.

Den Versuchspersonen wurden Bilder von Innenräumen während einer fMRI-Untersuchung für 3000 ms gezeigt, die sich in ihren Konturen voneinander unterschieden. Insgesamt bestand das Set aus 200 Fotografien, von denen die eine Hälfte vermehrt kurvlineare und die andere Hälfte mehr geradlinige Elemente enthielten. In diesem Experiment gab es zwei Durchgänge. Im ersten Teil sollten die Teilnehmer 100 Bilder des Sets bewerten und angeben, ob sie diese als „schön“ (*beautiful*) oder „nicht schön“ (*not beautiful*) empfinden. Im zweiten Abschnitt wurden die restlichen 100 Fotografien beurteilt und es musste angegeben werden ob sie den gezeigten Innenraum „Betreten“ (*enter*) würden oder „Verlassen“(*exit*) wollen. Im Anschluss an die fMRI-Untersuchung sollten die Teilnehmer die einzelnen Stimuli auf einer 5-stufigen Skala bewerten, wie angenehm, von „sehr unangenehm“ (*very unpleasant*) bis „sehr angenehm“ (*very pleasant*), und wie schön, von „sehr hässlich“ (*very ugly*) bis „sehr schön“ (*very beautiful*), sie die gezeigten Bilder finden (Vartanian et al., 2013).

Die Ausführungen der Studie zeigten, dass die Kontur der Innenräume einen signifikanten Effekt auf die Gefallensbeurteilungen der Teilnehmer hatte. Innenräume mit kurvlinearen Elementen wurden gegenüber Räumen mit geradlinigen Komponenten als signifikant schöner beurteilt. Die Form hatte allerdings keinen Einfluss auf die Entscheidung einen Raum *Betreten* oder *Verlassen* zu wollen. Ein guter Prädiktor, sowohl für die Gefallensbeurteilungen als auch für die Wahl einen Raum *Betreten* oder *Verlassen* zu wollen, waren die nachträglichen Bewertungen über die Wirkung der Stimuli (*angenehm* vs. *Unangenehm*). Die Versuchsteilnehmer brauchten für ihren Entschluss einen Raum betreten zu wollen bedeutend mehr Zeit, gegenüber der Entscheidung diesen zu verlassen. Ein Zusammenhang zwischen der Entscheidungsdauer und der Gefallensbeurteilung konnte nicht gefunden werden.

Vartanian et al. (2013) gingen davon aus, dass es einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen dem Gefallensurteil und der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, gibt. Es konnten jedoch keine eindeutigen Hinweise für einen derartigen Zusammenhang gefunden werden. Die Autoren führen unterschiedliche Gründe an, wie es zu dem Unterschied zwischen der Gefallensbewertung und der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, gekommen sein könnte.

Das wahrgenommene Risiko einen Raum als schön zu beurteilen könnte sich von dem wahrgenommenen Risiko einen Raum zu betreten unterscheiden. Daraus ergebe sich, dass die Entscheidung einen Raum zu betreten ein größeres Gewicht hat, als eine Bewertung nach der ästhetischen Präferenz. Unterstützt wird diese These durch eine signifikant längere Bearbeitungsdauer, bei den Entscheidungen einen Raum zu betreten. Bei den Gefallensurteilen gab es diese bedeutenden Unterschiede in der Bearbeitungsdauer nicht. Demnach komme der Entscheidung *Betreten* vs. *Verlassen* eine höhere Wichtigkeit zu als der Bewertung *schön* vs. *nicht-schön* (Vartanian et al., 2013).

Ein weiterer Grund für den Unterschied zwischen dem Gefallensurteil und der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, könnte im Versuchsdesign selbst liegen. In beiden Bedingungen wurde eine bipolare Antwortskala verwendet, um die Ergebnisse vergleichbar zu machen. Nach den Autoren sei es daher aber nicht möglich weitere valide Untersuchungen bezüglich der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, vorzunehmen (Vartanian et al. 2013).

Nach Vartanian et al. (2013) könnten die unterschiedlichen Ergebnisse auch durch die Variable der Form selbst hervorgerufen worden sein. Sie geben an, dass die Konturen einerseits einen großen Effekt auf die Gefallensurteile und andererseits einen schwachen bzw. keinen Effekt für die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, haben könnten. Diese Interpretation stelle eine weitere Erklärung für die vorliegenden Ergebnisse dar.

Die Autoren weisen darauf hin, dass die vorliegenden Ergebnisse mit Vorsicht interpretiert werden müssen. Aus vergangenen Studienergebnissen könne auf einen positiven Zusammenhang zwischen dem Gefallensurteil und der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, geschlossen werden. Die zuvor beschriebenen Begründungen wurden von den Autoren für diese Resultate angeführt (Vartanian et al., 2013).

Zusammenfassend zeigen die vorgestellten Studien, dass runde Konturen bei neutralen und positiven realen Objekten und einfachen abstrakten Mustern gegenüber eckigen Strukturen bevorzugt und signifikant mehr gemocht werden (Bar & Neta, 2006, 2007; Leder et al. 2011; Silvia & Barona, 2009). Außerdem zeigte sich, dass die emotionale Valenz eine übergeordnete Rolle spielt und den Einfluss der

Form auf die ästhetische Wahrnehmung beeinflusst (Leder et al., 2011). Die Erkenntnis einer erhöhten Aktivität der Amygdala während der Präsentation von Reizen mit eckigen und kantigen Elementen führte zu der Annahme, dass diese mit Emotionen wie Angst und einer potentiellen Gefahr in Verbindung gebracht werden (Bar & Neta, 2006, 2007, 2008; Leder et al., 2011). Bei der Übertragung der Ergebnisse der vorgestellten Studien auf die Architektur konnte gezeigt werden, dass runde Formen und Elemente in Innenräumen gegenüber geradlinigen Strukturen favorisiert werden. Für die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen konnte allerdings kein signifikanter Effekt der Form ermittelt werden (Vartanian et al., 2013). Die vorgestellten Studien führten zu einem Einstieg in die Untersuchung von Faktoren, die für die ästhetische Wahrnehmung von Innenräumen verantwortlich sind. Dieser Ansatz soll mit der vorliegenden Arbeit weiter verfolgt werden. Des Weiteren wird versucht weitere Variablen zu identifizieren, die für die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, verantwortlich sein könnten.

2.2 Umweltpsychologie und Architekturpsychologie

Die Begriffe der Umwelt- und Architekturpsychologie sollen im Folgenden kurz definiert werden und auf den Untersuchungsgegenstand der vorliegenden Arbeit hinführen.

Nach Schneider (1990) beschäftigt sich die ökologische Psychologie oder Umweltpsychologie mit dem Erleben und Verhalten in der Umwelt, wobei die Wirkung und der Ausdruck dieser Umgebungen im Fokus der Betrachtung stehen. Die Aufgaben und Ziele bestehen in der Untersuchung der Beziehungen zwischen dem Individuum und seinen Umwelten (Bonnes & Secchiaroli, 1995). Richter (2004) spezifiziert diese Beschreibung und definiert die Architekturpsychologie „[...] als die Lehre von Erleben und Verhalten des Menschen in gebauten Umwelten [...]“ (S. 19). Die Umweltpsychologie umfasst demnach eine ganzheitliche Betrachtung der Beziehung zwischen dem Menschen und seiner Umgebung, während sich die Architekturpsychologie auf künstliche und bebaute Umwelten beschränkt.

In der vorliegenden Arbeit sind die Faktoren *Ordnung* und *Komplexität* für die Untersuchung von Bedeutung. Der Einfluss dieser Variablen auf die ästhetische Wahrnehmung und die Präferenz sich in einer Umgebung aufhalten zu wollen, stehen im Mittelpunkt der Betrachtung. Bei der Erforschung der Bereiche unserer

Umgebungen, welche die ästhetische Wahrnehmung und von den Menschen bevorzugte Landschaften und Orte betreffen, gibt es unterschiedliche Erkenntnisse. Diese sollen in weiterer Folge beschrieben werden und auf den Gegenstandsbereich der Untersuchung hinführen.

2.2.1 Evolutionstheoretischer Ansatz

Die *Habitat-Theorie* von (Appleton, 1975) ist ein evolutionstheoretischer Ansatz und besagt, dass Menschen sich in jenen Umgebungen bevorzugt aufhalten, welche ihre biologischen Grundbedürfnisse am ehesten befriedigen. Nach Appleton (1975) ist zum einen ein guter Überblick über die Umgebung von Bedeutung. Die Möglichkeit der ganzheitlichen Wahrnehmung und der weiten Aussicht über die nahe und ferne Umwelt hilft dabei potentielle Gefahren zu registrieren und auf diese zu reagieren. Zum anderen steht das Bedürfnis nach Schutz im Fokus der Betrachtung. Dieses Bestreben nach Sicherheit wird durch einen geschützten Rückzugsort ermöglicht und der Wunsch nach Zuflucht befriedigt.

Aus diesem Ansatz entwickelte sich die *Savannentheorie*, die besagt, dass Menschen offene und savannenähnliche Landschaften bevorzugen. Charakteristische Elemente seien dabei z.B. ein freier Blick über die Umgebung, Wasser und große Bäume (Oriani, 1980, zitiert nach Maulan, Shariff & Miller, 2006, S. 28). Präferenzen für savannenartige Umgebungen konnten in unterschiedlichen Studien bestätigt werden (Balling & Falk, 1982; Falk & Balling, 2010; Home, Bauer & Hunziker, 2010).

Es stellt sich nun die Frage, ob und in welcher Form die hier vorgestellten Bedürfnisse nach Sicherheit und Überblick in unserer Epoche weiterhin gelten. Maderthaner (1995, 1998, 2001) postuliert unterschiedliche lebensraumbezogene Bedürfnisse des Menschen aus der heutigen Zeit, die sich zum Teil mit den bisherigen Ausführungen in Verbindung bringen lassen. Wenn das Verlangen nach Sicherheit und Überblick zufriedenstellend erfüllt wird, bedeutet dies demnach eine bessere Lebensqualität und ein höheres Wohlbefinden. Wird diesem grundsätzlichen Anliegen des Menschen nicht in ausreichendem Maße entsprochen, besteht die Gefahr von krankhaften Auswirkungen. Die Ausführungen zu den Bedürfnissen nach *Sicherheit* und *Privatheit* decken sich mit den Überlegungen von Appleton (1975). Für ältere Personen und Kinder sei das Verlangen nach Sicherheit,

mit Blick auf die Angst vor Überfällen und Einbrüchen, besonders groß. Durch eine gute Überschaubarkeit und Einsehbarkeit des Umfeldes wird ein Gefühl der Sicherheit erzeugt. Das Bedürfnis nach *Privatheit* beschreibt die Wichtigkeit eines individuellen Rückzugsortes. Dieser soll vor unerwünschten Einflüssen der Außenwelt schützen (Christl & Richter, 2004; Maderthaner, 1995, 1998, 2001). Somit ist eine Übertragung der Präferenz für Orte, die sowohl Schutz als auch einen guten Überblick bieten in die heutige Zeit und auf städtische Umgebungen möglich.

2.2.2 Ästhetische Präferenzen in der Umwelt

Weitere Ausführungen zur Erklärung ästhetischer Präferenzen stammen von Berlyne (1971, 1974). Dieser nimmt an, dass ästhetische Urteile durch eine bewusste Aufmerksamkeitszuwendung auf bestimmte Reize gefällt werden, die Eigenschaften, wie *Neuartigkeit*, *Ungewissheit*, *Komplexität*, *Überraschung* oder *Ambiguität* besitzen. Eine mittlere Ausprägung dieser Merkmale in der Umwelt, in Form einer inversen U-Kurve, führe zu hohen Schönheitsurteilen (Berlyne, 1971, 1974). Ritterfeld und Leder (2010) führen aus, dass bei empirischen Überprüfungen sowohl ein linearer Zusammenhang als auch Hinweise auf eine inverse U-Funktion gefunden wurden.

Diese Erkenntnisse wurden von Kaplan (1988, 1992) aufgegriffen und weitergeführt. Es entstand das *Vier-Faktoren-Modell* zur Erklärung ästhetischer Präferenzen. Dieses basiert auf der Annahme eines evolutionären und stabilen Bedürfnisses nach Sinn und Ordnung in der Umwelt (Kaplan 1982, zitiert nach Ritterfeld, 1996, S. 27).

Das Modell umfasst folgende Faktoren:

- 1 Der Faktor *Kohärenz (coherence)* beschreibt das Ausmaß, in dem eine Situation oder Umgebung als zusammenhängendes Ganzes wahrgenommen wird bzw. eine Ordnung aufweist.
- 2 Die *Lesbarkeit (legibility)* umfasst die Möglichkeiten eine Szene in ihren Kontext einzuordnen und diese zu verstehen.
- 3 Die *Komplexität (complexity)* einer Situation ist durch die Vielfalt und Anzahl unterschiedlicher Elemente und Objekte in der Umgebung gekennzeichnet.

- 4 Der Faktor *Ungewissheit (mystery)* bezieht sich auf den Grad, inwieweit eine Situation verborgene Informationen enthält, die das Interesse einer Person wecken.

Das Modell unterscheidet zunächst nach dem Motiv seine Umwelt zu verstehen und zu explorieren. Das Motiv *Verstehen* wird durch eine erhöhte Ausprägung der Faktoren *Kohärenz* und *Lesbarkeit* befriedigt und als eine Suche nach vertrauten Inhalten beschrieben. Das Bedürfnis zur *Exploration* wird durch die *Komplexität* und die *Ungewissheit* einer Situation erfüllt und als ein Verlangen nach Neuem definiert. Des Weiteren unterscheidet das Modell zwischen spontan und unmittelbar wahrnehmbaren (*Kohärenz* und *Komplexität*) und geschlussfolgerten bzw. vorhergesagten Informationen (*Lesbarkeit* und *Ungewissheit*) aus der Umwelt. Diesen vier Faktoren wird bei der ästhetischen Wahrnehmung und der Beurteilung der Umwelt eine wesentliche Rolle zugesprochen. Nach diesem Modell steigt die Präferenz für jene Umgebungen, die eine hohe Ausprägung der genannten Faktoren aufweisen. Diesen vier Faktoren wird demnach eine wesentliche Rolle für die ästhetische Wahrnehmung und die Beurteilung der Umwelt zugesprochen (Kaplan & Kaplan, 1989; Kaplan, 1988, 1992).

Stamps (2004) führte eine umfangreiche Metaanalyse zu dem Zusammenhang zwischen ästhetischer Präferenz und den Faktoren *Ungewissheit*, *Komplexität*, *Lesbarkeit* und *Kohärenz* durch. Die einbezogenen Studien enthielten sowohl Bewertungen natürlicher als auch bebauter Umgebungen. In die Untersuchung wurden die Daten aus insgesamt 28 Artikeln mit einbezogen. Es zeigte sich, dass die Ergebnisse der einzelnen Studien sehr stark variieren. Die Korrelationskoeffizienten für den Faktor Kohärenz lagen zwischen -.33 und .84, für Lesbarkeit zwischen -.70 und .58, für Komplexität zwischen .07 und .97 und für Ungewissheit zwischen -.45 und .95. Aus einer getrennten Betrachtung von natürlichen und bebauten Umwelten ergaben sich keine deutlich unterschiedlichen Ergebnisse. Die großen Differenzen der Ergebnisse führt Stamps (2004) unter anderem auf die angewandten Untersuchungsmethoden einzelner Studien zurück. Daraus ergebe sich die Notwendigkeit, die Faktoren durch eine Weiterentwicklung methodischer Zugänge eingehender und differenzierter zu untersuchen.

Die unterschiedlichen und zum Teil widersprüchlichen Ergebnisse legen weitere Untersuchungen der Faktoren *Kohärenz*, *Lesbarkeit*, *Komplexität* und *Ungewissheit* nahe. Ein Anfang soll diese Arbeit machen, indem vorrangig der Einfluss der Ordnung und zusätzlich jener der Komplexität auf die Beurteilung von Wohnräumen bezüglich des Gefallens und des Betreten Wollens, untersucht wird. Dabei werden die allgemeingültigen methodischen Standards zur Planung, Durchführung und Auswertung wissenschaftlicher Studien eingehalten, um in Zukunft widersprüchliche Ergebnisse zu vermeiden und um diese Resultate mit weiteren Untersuchungen zu diesem Themengebiet vergleichbar zu machen.

2.3 Gestaltgesetze

Weitere Hinweise für die bevorzugte Wahrnehmung und Verarbeitung kohärenter bzw. geordneter Merkmale lassen sich bei der Objektwahrnehmung finden. Nach Ritterfeld (1996) erinnere das oben beschriebene Konzept der Kohärenz an das Prinzip der guten Gestalt, das „[...] durch Symmetrie, Geordnetheit, Einheit und Ganzheit definiert ist.“ (S. 28). Die unterschiedlichen *Gestaltgesetze* bei der Wahrnehmung von Objekten besagen, dass bestimmte Anordnungen, Variationen und Charakteristika von Merkmalen, die bevorzugte und präferierte Wahrnehmung und die Verarbeitung von Objekten und Merkmalskombinationen beeinflussen. So werden zum Beispiel Elemente, die einen gewissen Grad an Nähe untereinander aufweisen und sich einander ähnlich sind, als zusammengehörig empfunden. Außerdem werden Objekte bevorzugt, die eine *gute Gestalt* aufweisen. Diese sind durch leicht zu verarbeitende, klar erkennbare und symmetrische Formen gekennzeichnet. Daher nehmen strukturelle Regelmäßigkeiten eine bevorzugte Stellung ein. Außerdem erleichtern Elemente, die miteinander verbunden sind und ein bestimmtes Maß an Kontinuität besitzen, die Wahrnehmung und Verarbeitung visueller Reize (Bruce, Green & Georgeson, 2003; Eysenck & Keane, 2010; Schramm & Richter, 2004).

2.4 Symmetrie und Ordnung in der Umwelt

In unterschiedlichen Untersuchungen zur Wahrnehmung von Symmetrien wurde gezeigt, dass ein hohes Ausmaß an Symmetrie, z.B. bei Gesichtern oder

Mustern, bevorzugt wird (Little, Apicella & Marlowe, 2007; Shepherd & Bar, 2013; Tinio & Leder, 2009).

Empirische Evidenz für eine Bevorzugung symmetrischer Formen und eine Präferenz für ein hohes Ausmaß an Ordnung bei Mustern liefert die Studie von Westphal-Fitch, Huber, Gómez und Fitch (2012). Sie untersuchten die Wahrnehmung von zweidimensionalen geometrischen Mustern. Bei diesen sei ein hohes Maß an Ordnung durch Vorhersagbarkeit und Regelmäßigkeit gekennzeichnet. Derartige Muster würden in unserem Alltag häufig vorkommen. Daher gehen sie davon aus, dass Menschen jene Schemata präferieren, die eine gewisse strukturelle Klarheit und Ordnung aufweisen.

Die Ergebnisse zeigen, dass bei einer spontanen Produktion von Mustern durch die Versuchsteilnehmer zum Großteil symmetrische und geordnete Formen entstanden. Fehler innerhalb der Muster wurden schneller identifiziert und korrigiert, wenn ein erhöhtes Ausmaß an Ordnung vorhanden war. Außerdem wurden die geordneten geometrischen Muster und Formen gegenüber zufälligen Mustern bevorzugt (Westphal-Fitch et al., 2012).

„Im Zusammenhang mit der Ästhetik bedeute Symmetrie die Präsenz vollendeter Proportionen im Sinne der harmonischen Übereinstimmung der Einzelteile in einem Ganzen.“ (Richter, 1999, S. 164). Nach dieser Definition steht die Ordnung, d.h. die Übersichtlichkeit und Stimmigkeit einer Situation oder Szene, mit der Symmetrie in der Umwelt in einem engen Zusammenhang. Darauf weisen auch die Forschungsergebnisse von Westphal-Fitch et al. (2012) hin. Diese Erkenntnisse lassen sich demnach mit dem in der vorliegenden Arbeit zugrunde liegenden Konzept der Ordnung in Verbindung bringen und darauf übertragen.

2.5 Ästhetische Bewertung und Approach-Avoidance-Entscheidungen

Im folgenden Abschnitt geht es um den Zusammenhang zwischen der ästhetischen Wahrnehmung von bestimmten Orten und dem Wunsch sich an diesen auch aufhalten zu wollen. Unter *Approach-Avoidance-Entscheidungen* wird die Wahl eine Umgebung betreten zu wollen bzw. sich von dieser abzuwenden, verstanden. Nach Ritterfeld und Cupchik (1996) steht die ästhetische Beurteilung einer

bestimmten Situation nach dessen Schönheitsmerkmalen in einem engen Zusammenhang mit der Entscheidung sich an diesem Ort auch aufhalten zu wollen. Die Autoren untersuchten die Wahrnehmung von Innenräumen und fanden heraus, dass einer der besten Prädiktoren für den Wunsch in einem Raum leben zu wollen, die ästhetische Bewertung nach der Schönheit ist. Dieses Ergebnis bedeutet, dass je schöner ein Wohnraum bewertet wurde, desto eher konnten sich die befragten Personen vorstellen in dieser Umgebung zu leben (Ritterfeld & Cupchik, 1996). Gegen diese Annahme sprechen die im oberen Teil beschriebenen Ergebnisse aus der Studie von Vartanian et al. (2013). Hier konnte kein signifikanter Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen gefunden werden. Nach Auffassung der Autoren könne dies allerdings auch durch das verwendete Versuchsdesign selbst oder den Einfluss der unabhängigen Variablen begründet sein.

3 Fragestellungen und Hypothesen

In diesem Kapitel werden die Fragestellungen und Hypothesen aus der oben beschriebenen Theorie abgeleitet. Dabei sollen die wichtigsten Forschungsergebnisse und Theorien für jeden Sachverhalt noch einmal kurz beschrieben werden.

3.1 Fragestellung 1

Welchen Einfluss hat das Ausmaß der Ordnung eines Wohnraumes auf die ästhetische Wahrnehmung und den Wunsch diesen betreten zu wollen?

Hypothese 1.1: Wenn die Wohnräume ein hohes Maß an Ordnung aufweisen, dann werden diese als schöner beurteilt.

Hypothese 1.2: Wenn die Wohnräume ein hohes Maß an Ordnung aufweisen, dann werden die Versuchsteilnehmer dieser eher betreten wollen.

In der *Habitat-Theorie* (Appleton, 1975) wird von dem Bedürfnis ausgegangen, Orte zu bevorzugen, die ein hohes Maß an Übersichtlichkeit und Aussicht bieten. Diese Annahmen können mit dem lebensraumbezogenen Bedürfnis nach *Sicherheit* in Verbindung gebracht werden. Dieses beinhaltet unter anderem das Verlangen nach einer guten Einsehbarkeit und Überschaubarkeit der Umgebung. Aufgrund dieser lebensraumbezogenen Bestrebungen lassen sich die Annahmen auf die heutige Zeit übertragen (Maderthaner, 1995, 1998, 2001).

Nach Kaplan (1988, 1992) führt eine hohe Ausprägung des Faktors der Kohärenz, d.h. das Ausmaß inwieweit eine Situation oder Szene ein zusammenhängendes Ganzes darstellt bzw. eine Ordnung besitzt, zu einer positiven ästhetischen Wahrnehmung. Auch Westphal-Fitch et al. (2012) konnten zeigen, dass Muster mit einem gewissen Grad an struktureller Klarheit und Ordnung präferiert werden. Sie fanden heraus, dass geordnete geometrische Formen und Muster gegenüber zufälligen Anordnungen vorgezogen werden.

Ritterfeld (1996) bringt den Faktor Kohärenz mit dem Prinzip der *guten Gestalt* in Verbindung, welches durch einen hohen Grad an Symmetrie und Ordnung innerhalb einer Situation gekennzeichnet ist. Weitere Studien belegen, dass

symmetrische Formen in der Umwelt präferiert werden (Little, Apicella & Marlowe, 2007; Shepherd & Bar, 2013; Tinio & Leder, 2009).

Aufgrund dieser Ausführungen wird ein Effekt des Faktors Ordnung auf die ästhetische Bewertung und den Wunsch einen Wohnraum betreten zu wollen, erwartet.

3.2 Fragestellung 2

Welchen Einfluss hat das Ausmaß der Komplexität eines Wohnraumes auf die ästhetische Wahrnehmung und den Wunsch diesen betreten zu wollen?

Hypothese 2.1: Wenn die Wohnräume ein hohes Maß an Komplexität aufweisen, dann werden diese als schöner beurteilt.

Hypothese 2.2: Wenn die Wohnräume ein hohes Maß an Komplexität aufweisen, dann werden die Versuchsteilnehmer diese eher betreten wollen.

Nach Berlyne (1971, 1974) und Kaplan (1988, 1992) spielt der Faktor Komplexität bei der Bewertung einer Umgebung nach dem ästhetischen Empfinden eine wesentliche Rolle. Sie führen aus, dass Umgebungen, die viele unterschiedliche Objekte, Elemente und Details enthalten, präferiert werden. Ritterfeld und Leder (2010) berichten über eine empirische Evidenz für den Zusammenhang zwischen der Komplexität und dem ästhetischen Urteil. Auch Maderthaner (1995, 1998, 2001) führt unter dem Bedürfnis nach *Ästhetik* aus, dass der Faktor Komplexität zumindest eine mittlere Ausprägung annehmen sollte, um Strukturen als schön zu empfinden.

Folglich ist von einem Zusammenhang zwischen dem Wunsch in einem Raum zu leben und der ästhetischen Beurteilung auszugehen (Ritterfeld & Cupchik, 1996).

Angesichts dieser Ausführungen ist anzunehmen, dass der Faktor Komplexität sowohl die ästhetische Wahrnehmung als auch den Wunsch einen Raum zu betreten positiv beeinflusst.

3.3 Fragestellung 3

Besteht ein Zusammenhang zwischen der ästhetischen Bewertung eines Wohnraumes und dem Wunsch diesen betreten zu wollen?

Hypothese 3.1: Wenn die Wohnräume als ästhetisch schön beurteilt werden, dann werden die Versuchsteilnehmer diese auch eher betreten wollen.

Es gibt bisher wenig empirische Forschungsergebnisse über die Faktoren, die für das Betreten wollen eines Ortes oder einer Umgebung verantwortlich sind. Ritterfeld und Cupchik (1996) führten eine Untersuchung zu der Wahrnehmung von Innenräumen durch. Dabei zeigten sie, dass die Beurteilungen bezüglich der Schönheit von Wohnräumen den Wunsch in diesen leben zu wollen am besten vorhergesagt haben. Gegen diese Annahme sprechen die Ergebnisse der Studie von Vartanian et al (2013). Sie konnten zeigen, dass die Form von Innenräumen zwar einen Einfluss auf das Gefallensurteil hatte, aber kein Zusammenhang mit dem Bedürfnis den entsprechenden Raum betreten zu wollen, besteht. Nach den Autoren könne dies unterschiedliche Gründe haben. Einerseits könne dies durch den gewählten Versuchsaufbau oder durch das besondere Gewicht der Entscheidung einen Wohnraum zu betreten, begründet werden. Andererseits erklären sie sich dieses Ergebnis dadurch, dass die Form der Elemente eines Raumes kein Prädiktor für den Wunsch diesen zu betreten, ist.

Die Ergebnisse von Ritterfeld und Cupchik (1996) auf der einen Seite und die Begründungen von Vartanian et al. (2013) auf der anderen Seite führen zu der Annahme, dass die ästhetische Bewertung von Wohnräumen in einem positiven Zusammenhang mit dem Bedürfnis diese betreten zu wollen, steht.

3.4 Fragestellung 4

Besteht ein Zusammenhang zwischen der ästhetischen Bewertung eines Raumes bzw. der Entscheidung einen Raum betreten zu wollen und der für diese Wahl benötigten Zeit?

Hypothese 4.1: Wenn die Versuchsteilnehmer sich dafür entscheiden einen Wohnraum zu betreten, dann brauchen sie für diese Wahl eine längere Entscheidungszeit.

Hypothese 4.2: Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Schönheitsbeurteilung von Wohnräumen und der für diese Wahl benötigten Zeit.

Die Ergebnisse von Vartanian et al. (2013) zeigen eine signifikant längere Entscheidungsdauer, wenn die Versuchspersonen den gezeigten Raum betreten wollten. Ein entsprechender Unterschied in der Bearbeitungszeit trat bei der Schönheitsbeurteilung des gezeigten Stimulusmaterials nicht auf. Auch in den anderen oben beschriebenen Studien konnte kein Zusammenhang zwischen der Beurteilung nach Gefallen und der benötigten Zeit gefunden werden (Bar & Neta, 2006, 2007; Leder et al., 2011). Dies weist nach Vartanian et al (2013) darauf hin, dass eine Entscheidung zum Betreten eines Ortes eine andere Qualität besitzt als dessen ästhetische Bewertung.

Hinsichtlich dieser Ergebnisse ist davon auszugehen, dass die Entscheidungszeit signifikant länger dauert, wenn die Versuchsteilnehmer den Raum betreten wollen. Bei der Gefallensbeurteilung wird kein Zusammenhang mit der Entscheidungszeit erwartet.

4 Vorstudie

Das Stimulusmaterial der Hauptstudie wurde über die Durchführung einer Vorstudie zusammengestellt. Dabei sollten Bilder von Wohnräumen anhand unterschiedlicher Kriterien bewertet werden. Dabei wurden insgesamt 91 Bilder von Wohnräumen verwendet. Aufgrund dieser Beurteilungen konnten jene Bilder mit den 20 höchsten und jene mit den 20 niedrigsten Urteilen bezüglich des Faktors Ordnung herausgestellt werden. Diese Ergebnisse stellten die Grundlage für die Zusammenstellung des endgültigen Stimulussets für die Hauptuntersuchung dar.

4.1 Methode

4.1.1 Stichprobe

Die Datenerhebung der Vorstudie fand zwischen dem 23.11.2013 und dem 22.01.2014 über einen Online-Fragebogen statt. Die Teilnehmer wurden per E-Mail angeschrieben und gebeten den angehängten Fragebogen auszufüllen und den Link an weitere Personen weiterzuleiten. Auf diese Weise konnten 40 Personen für die Vorstudie rekrutiert werden.

4.1.2 Material

Für diese Untersuchung wurde ein Teil der Bilder aus der Studie von Vartanian et al. (2013) verwendet. Zusätzlich wurde in unterschiedlichen Suchmaschinen im Internet nach weiteren Stimuli recherchiert. Verwendet wurden ausschließlich Bilder von Wohnräumen und jene von z.B. Eingangshallen, Restaurants, Kellern etc. im Voraus ausgeschlossen. Auf diese Weise konnte ein einheitliches Stimulusset zusammengestellt und ein möglicher Effekt von der Art des Raumes auf die Beurteilungen der Teilnehmer ausgeschlossen werden.

Das Material wurde so vorausgewählt, dass 50 % einen höheren und die weitere Hälfte der Bilder einen niedrigeren Grad an Ordnung aufwies. Das Material wurde zum Teil so bearbeitet, dass von einigen Bildern die Originalaufnahmen und zusätzlich ein Ausschnitt dieser verwendet wurden, um einen möglichst großen Unterschied im Ausmaß der Ordnung zu erhalten. Abbildung 1 zeigt zwei Beispiele für je ein Originalbild (a, c) und den dazugehörigen Bildausschnitt (b, d).

a)



b)



c)



d)



Abbildung 1. Zwei Beispiele für a) und c) ein Originalbild und b) und d) den dazugehörigen Ausschnitt

4.1.3 Durchführung

Es wurde eine Online-Umfrage mittels Schneeballverfahren durchgeführt. Die Teilnehmer wurden per E-Mail kontaktiert und aufgefordert an der Umfrage teilzunehmen. Des Weiteren wurden sie gebeten den enthaltenen Link an Freunde und Bekannte weiterzuleiten.

Die Testpersonen bekamen die Instruktion, jedes Bild anhand der Kriterien *Ordnung*, *Wohnlichkeit*, *Vertrautheit* und *Schönheit* auf einer 5-stufigen Skala zu beurteilen, wobei der Wert 1 für eine niedrige und der Wert 5 für eine hohe Ausprägung des jeweiligen Faktors stand.

Den Versuchsteilnehmern wurden folgende Definitionen der Kriterien vorgegeben:

- 1 „Eine **Ordnung** ist in einem Wohnraum vorhanden, wenn dieser übersichtlich und überschaubar gestaltet ist. Geordnete Räume stellen eine Einheit dar und geben ein stimmiges Gesamtbild ab. Außerdem bieten diese einen guten Überblick und eine strukturelle Klarheit über die dargestellte Situation.

Die **Unordnung** eines Raumes ist durch eine Uneindeutigkeit der Gesamtsituation gekennzeichnet, das heißt die Verbindung zwischen einzelnen Elementen ist nicht klar zu erfassen und ergibt keine sinnvolle und in sich geschlossene Einheit ab.“

- 2 „Die **Wohnlichkeit** kennzeichnet eine dem Menschen freundliche, warme und gemütliche Atmosphäre und Umgebung, in der man sich wohlfühlt.“
- 3 „Die **Vertrautheit** ist charakterisiert durch die Bekanntheit und Geläufigkeit der gezeigten Umgebung.“
- 4 „Eine **Schönheit** ist vorhanden, wenn die Umgebung geschmackvoll, ansprechend und angenehm wirkt.“

Die Vorgabe des Stimulusmaterials erfolgte randomisiert, um Positionseffekte der einzelnen Bilder zu vermeiden. Aus dem Stimulusmaterialien ergaben sich außerdem zwei Sets von Bildern, da die gleiche Testperson nicht zum einen eine Originalaufnahme und zum anderen einen Ausschnitt aus diesem Bild bewerten sollte. Auf diese Weise wurde jedes Bild zwanzig Mal anhand der beschriebenen Kriterien beurteilt.

Auf die Abfrage demographischer Daten, wie z.B. Alter, Geschlecht, Bildungsgrad etc. wurde zum einen aus technischen Gründen bei der Programmierung der Onlinestudie verzichtet. Zum anderen stand hier nicht die Stichprobe selbst, sondern der Informationsgewinn bezüglich des Kriteriums Ordnung und der damit einhergehenden Zusammenstellung des endgültigen Stimulussets im Vordergrund.

4.2 Ergebnisse

Der Faktor *Ordnung* ist derjenige, der für die Hauptuntersuchung von Bedeutung war. Daher werden bei der Ergebnisdarstellung der Vorstudie ausschließlich die durchschnittlichen Bewertungen der Bilder, bezüglich ihrer Ordnung, wiedergegeben. Es wurden diejenigen Bilder mit den 20 höchsten und den 20 niedrigsten Beurteilungen ausgewählt, sodass ein Stimulusset von insgesamt 40 Bildern entstand. In Tabelle 1 sind die Ergebnisse in Mittelwerten und Standardabweichungen für die 20 Bilder mit den höchsten (links) und die 20 Bilder

mit den niedrigsten Bewertungen (rechts) für Ordnung dargestellt. Das Bild mit der höchsten Bewertung hat einen Mittelwert von 4.90 ($SD = 0.31$) und jenes mit der niedrigsten Beurteilung einen Durchschnittswert von 1.75 ($SD = 0.91$). Außerdem zeigt die Tabelle die durchschnittliche Bewertung aller Bilder mit hoher bzw. geringerer Ordnung. Hier ist zu erkennen, dass die Bilder mit geringer Ordnung eine durchschnittliche Bewertung von 2.96 ($SD = 1.15$) und die Bilder mit hoher Ordnung im Durchschnitt mit einem Mittelwert von 4.47 ($SD = 0.68$) beurteilt wurden.

Die Bezeichnung *geschnitten* in der Bildbezeichnung bedeutet, dass hier ein Ausschnitt des Originalbildes verwendet wurde, da dieser entweder eine durchschnittlich höhere oder niedrigere Bewertung erhalten hat.

Tabelle 1

Übersicht über die Mittelwerte (M) und die dazugehörigen Standardabweichungen (SD) des ausgewählten Stimulussets aus der Vorstudie.

Hohe Ordnung			Niedrige Ordnung		
Bild	N	M (SD)	Bild	N	M (SD)
04	20	4.80 (0.41)	01_geschnitten	20	2.75 (1.16)
09_geschnitten	20	4.20 (0.77)	02_geschnitten	20	3.40 (0.82)
10	20	4.75 (0.44)	03_geschnitten	20	3.20 (1.15)
11_geschnitten	20	4.65 (0.49)	07_geschnitten	20	3.20 (1.28)
12	20	4.60 (0.60)	08	20	3.20 (1.28)
14	20	4.20 (1.01)	13_geschnitten	20	3.10 (1.33)
19	20	4.10 (1.02)	16	20	3.05 (1.32)
22_geschnitten	20	4.90 (0.31)	20	20	3.25 (1.41)
26	20	4.40 (0.88)	21	20	3.45 (1.23)
27	20	4.55 (0.83)	25	20	2.05 (1.00)
28	20	4.15 (0.99)	30	20	3.35 (1.42)
34	20	4.20 (0.77)	32	20	2.30 (1.22)
35	20	4.70 (0.47)	36	20	3.05 (0.89)
37_geschnitten	20	4.35 (0.75)	40_geschnitten	20	3.10 (0.85)
39	20	4.40 (0.68)	41	20	2.85 (1.09)
44	20	4.80 (0.41)	43	20	1.75 (0.91)
46_geschnitten	20	4.35 (0.93)	45	20	2.45 (1.00)
47	20	4.55 (0.51)	49_geschnitten	20	3.30 (1.13)
48	20	4.40 (0.88)	50_geschnitten	20	3.20 (1.28)
51_geschnitten	20	4.25 (0.55)	52_geschnitten	20	3.15 (1.23)
Gesamt		4.47 (0.68)	Gesamt		2.96 (1.15)

Anmerkung. Je höher der Mittelwert, desto höher der Ordnungsgrad.

5 Hauptexperiment

In dem Hauptexperiment wurden die in Kapitel 3 beschriebenen Fragestellungen untersucht. Dabei ging es zunächst um den Einfluss des Ausmaßes der Ordnung und der Komplexität in einem Wohnraum auf die ästhetische Wahrnehmung und die Frage, inwieweit sich diese auf den Wunsch diesen Raum betreten zu wollen, auswirkt.

Ferner sollte untersucht werden, in welchem Zusammenhang die Variablen *Gefallen* und *Betreten* stehen und inwieweit sich diese gegenseitig beeinflussen. Zusätzlich wurde die Bearbeitungsdauer für jedes Bild bei der Beurteilung nach *Gefallen* und *Betreten* erhoben. Auf diese Weise sollte die Frage des Zusammenhanges zwischen der Gefallensbeurteilung bzw. der Entscheidung einen Wohnraum betreten zu wollen und der dafür aufgewendeten Zeit überprüft werden.

Außerdem wurde in Form einer offenen Frage und einer Frage mit vorgegebenen Antwortalternativen, erhoben, welche Kriterien nach Meinung der Versuchsteilnehmer ausschlaggebend waren einen Wohnraum betreten zu wollen.

Diese Untersuchung soll damit eine Erweiterung und Modifikation der Studie von Vartanian et al. (2013) darstellen. Es geht hier ebenfalls um die ästhetische Wahrnehmung von Architektur und dem Wunsch sich an bestimmten Orten aufzuhalten. In der vorliegenden Arbeit wurden zudem zwei grundsätzliche Änderungen vorgenommen. Zum einen besteht das Stimulusset ausschließlich aus Wohnräumen, um einen möglichen Effekt der Art der weiteren Umgebung auszuschließen und zum anderen stand hier nicht die Form der Architektur, sondern das Ausmaß der Ordnung und der Komplexität innerhalb der verschiedenen Wohnräume im Fokus der Betrachtung.

5.1 Methode

5.1.1 Stichprobe

An der Untersuchung nahmen insgesamt 30 Personen teil, von denen ein Teilnehmer aufgrund fehlerhafter Daten ausgeschlossen werden musste. Die endgültige Stichprobe bestand demnach aus 29 Versuchsteilnehmern (19 weiblich, 10 männlich) mit einem durchschnittlichen Alter von 26.17 ($SD= 3.16$) Jahren. Diese

wurden aus dem Freundes- und Bekanntenkreis rekrutiert und im Labor an der Universität Wien getestet. Der Großteil (72%) der befragten Personen gaben als höchste abgeschlossene Ausbildung die Matura bzw. das Abitur an. Die restlichen Teilnehmer hatten entweder einen Bachelor- (21%) oder einen Master- bzw. Diplomabschluss (7%). Ferner machten 27 Personen die Angabe, zum Zeitpunkt der Testung, einem Studium nachzugehen. Von diesen waren knapp die Hälfte (12 Personen) Psychologiestudenten. Demnach gingen insgesamt drei Teilnehmer einer beruflichen Tätigkeit nach.

5.1.2 Material

Das Stimulusset, welches durch die vorher beschriebene Vorstudie ausgewählt wurde, bestand aus insgesamt 40 Bildern von Wohnräumen. Die eine Hälfte wies dabei ein höheres und die andere Hälfte ein niedrigeres Ausmaß an Ordnung auf. Außerdem wurde schon bei der Vorauswahl des Stimulusmaterials darauf geachtet, dass die abgebildeten Räume ein einheitliches Gesamtkonzept bilden und sich, unabhängig vom Grad der Ordnung, nicht zu sehr unterscheiden. Daher sind ausschließlich Bilder von Wohnräumen bzw. eine Wohnküchenkombination in die Untersuchung mit eingegangen.

Abbildung 3 beinhaltet vier Beispiele des vorausgewählten Stimulusmaterials mit einem höheren bzw. niedrigeren Grad an Ordnung. Die Bilder a) und b) zeigen Räume mit einem hohen Ordnungsgrad, wobei im ersteren ein Wohnraum mit integrierter Küche zu sehen ist. Diese weisen einen höheren Grad an Übersichtlichkeit und Überschaubarkeit auf, außerdem bieten sie einen guten Überblick über die Situation und bilden ein einheitliches und klar strukturiertes Gesamtkonzept. Die Szenen in den Bildern c) und d) hingegen spiegeln kein eindeutig sinnvolles und in sich geschlossenes System wider. Der geringere Grad an Ordnung ist durch eine Uneindeutigkeit der gesamten Situation gekennzeichnet. Im ersten Bild (c) ist wiederum eine Kombination aus einer Küche und einem Wohnraum abgebildet.

a)



b)



c)



d)



Abbildung 2. In dieser Abbildung sind jeweils zwei Beispielbilder für a) bzw. b) Wohnräume mit einem höheren und c) bzw. d) Wohnräume mit einem geringeren Ordnungsgrad.

5.1.3 Durchführung

Das Experiment wurde mit Hilfe des Computerprogramms E-Prime erstellt. Die Erhebung der Daten fand im Labor der Universität Wien unter einheitlichen und gleichen Bedingungen statt. In der Instruktion wurden die Teilnehmer darüber aufgeklärt, dass es sich um eine anonyme Datenerhebung handelt. Es wurde erklärt, dass ihre Aufgabe in der Bewertung unterschiedlicher Bilder von Wohnräumen nach ihrem ästhetischen Gefallen und dem Wunsch den gezeigten Raum betreten zu wollen, besteht. Die Teilnehmer wurden gebeten nach ihrem ersten Eindruck eine Bewertung vorzunehmen und ein spontanes Urteil abzugeben. Zur besseren Verständlichkeit sollten die Bewertungen anhand von zwei Beispielbildern durchgeführt werden, die in der anschließenden Hauptuntersuchung nicht mehr verwendet wurden.

Die Studie war insgesamt in vier Durchgänge unterteilt. Im ersten Block hatten die Testpersonen die Aufgabe das Stimulusmaterial auf einer 5-stufigen

Likert-Skala nach ihrem persönlichen Gefallen zu beurteilen (von „1 = *gefällt mir gar nicht*“ bis „5 = *gefällt mir sehr*“). Im zweiten Durchgang wurden die 40 Wohnräume ein weiteres Mal vorgegeben und es sollte wiederum auf einer 5-stufigen Likert-Skala angegeben werden, wie gerne Sie diesen Raum betreten würden (von „1 = *gar nicht gerne*“ bis „5 = *sehr gerne*“).

Im Anschluss daran wurden handschriftlich die demographischen Daten (*Alter, Geschlecht, Ausbildung und Beruf*) der Versuchsteilnehmer erfasst. Hinzukommend wurde eine offene Frage und eine Frage mit bestimmten Antwortalternativen vorgegeben. Mit diesen sollten die grundlegenden Motive der Teilnehmer bei der Entscheidung einen Raum zu betreten, ermittelt werden.

Im letzten Block der Untersuchung wurden die Versuchsteilnehmer gebeten das Stimulusmaterial auf einer 5-stufigen Likert-Skala anhand der Kriterien *Ordnung* und *Komplexität* zu beurteilen (von „1 = *sehr gering*“ bis „5 = *sehr hoch*“). Dies sollte zum einen als Absicherung der Ergebnisse aus der Vorstudie bezüglich der Variable *Ordnung* dienen und zum anderen sollte der Faktor *Komplexität* als zusätzliche unabhängige Variable mit erhoben werden. Den Versuchsteilnehmern wurden zwei ausführliche Definitionen der Faktoren *Ordnung* und *Komplexität* vorgegeben. Damit sollte sichergestellt werden, dass jede Person inhaltlich das gleiche unter den beiden Variablen versteht und ihre Bewertungen auf dieser Grundlage durchführt. Die beiden Kriterien wurden in der Studie folgendermaßen definiert:

1. „Eine *Ordnung* ist in einem Wohnraum vorhanden, wenn dieser übersichtlich und überschaubar gestaltet ist. Geordnete Räume stellen eine Einheit dar und geben ein stimmiges Gesamtbild ab. Außerdem bieten diese einen guten Überblick und eine strukturelle Klarheit über die dargestellte Situation. Die Unordnung eines Raumes ist durch eine Uneindeutigkeit der Gesamtsituation gekennzeichnet, das heißt die Verbindung zwischen einzelnen Elementen ist nicht klar zu erfassen und gibt keine sinnvolle und in sich geschlossene Einheit ab.“
2. „Die *Komplexität* in einer Situation ist abhängig von der Vielfalt der einwirkenden Faktoren. Ein Wohnraum ist als komplex zu bewerten,

wenn dieser viele unterschiedliche Komponenten, Merkmale und Details enthält.“

Die Bilder der Wohnräume in Durchgang eins, zwei und vier wurden den Versuchspersonen solange auf dem Bildschirm präsentiert bis eine Bewertung abgegeben wurde. Darauf folgte ein weißer Bildschirm mit der Aufforderung „Weiter mit Leertaste“ und der nächste Stimulus konnte mit einem weiteren Tastendruck angezeigt werden. Die Testpersonen bestimmten damit selbst, wann der nächste Reiz gezeigt wurde. Damit wurde verhindert, dass bei der Erhebung der ästhetischen Beurteilung und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, die Bearbeitungszeit schon mit erhoben wurde, noch bevor der Teilnehmer für die nächste Bewertung bereit war. Hierdurch konnten auch während der Erhebung mögliche Unklarheiten durch den Testleiter berichtigt werden. Wenn es erforderlich war, bestand für den Teilnehmer die Möglichkeit eine kurze Pause einzulegen.

Zur Vermeidung eines Positionseffektes der Fragen nach dem ästhetischen Gefallen und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, wurden zwei Gruppen gebildet, bei denen jeweils der erste und der zweite Block vertauscht vorgegeben wurde. Das heißt in der ersten Gruppe sollte zuerst das Gefallensurteil abgegeben und anschließend die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, gefällt werden. Die Reihenfolge der Fragen wurde in der zweiten Gruppe vertauscht vorgegeben. Die Vorgabe des Stimulusmaterials erfolgte randomisiert, um auch hier einen möglichen Positionseffekt der unterschiedlichen Abbildungen der Wohnräume zu vermeiden.

Die Dauer der Erhebung betrug im Durchschnitt zwischen 20 und 30 Minuten. Im Anschluss wurden die Versuchsteilnehmer über die Ziele und Absichten der Untersuchung aufgeklärt und es konnten offene Fragen beantwortet und geklärt werden.

5.2 Ergebnisse

In der Hauptuntersuchung wurde das Stimulusmaterial ein weiteres Mal im Bezug auf die Variable Ordnung von den Studienteilnehmern bewertet, um die Ergebnisse der Vorstudie abzusichern. Es zeigte sich, dass die Bewertungen den Resultaten aus der vorangegangenen Online-Umfrage entsprachen und somit

repliziert werden konnten. In Tabelle 2 sind die Ergebnisse der einzelnen Bildbewertungen in Mittelwerten und Standardabweichungen angegeben. Die Bilder von 01 bis 20 weisen dabei einen höheren und die Bilder von 21 bis 40 einen niedrigeren Ordnungsgrad auf. Zum Vergleich mit den Ergebnissen der Vorstudie wurden die Bezeichnungen der Bilder aus der Vorstudie in Klammern hinzugefügt.

Tabelle 2 zeigt außerdem die durchschnittliche Bewertung aller Bilder mit einem hohen und einem niedrigen Ordnungsgrad. Jene Stimuli, die ein hohes Ausmaß an Ordnung aufweisen, haben einen Durchschnittswert von 4.42 ($SD = 0.30$) und diejenigen mit einem niedrigen Ausmaß an Ordnung wurden durchschnittlich mit einem Wert von 3.16 ($SD = 0.48$) beurteilt.

Tabelle 2

Übersicht über die Mittelwerte (M) und die dazugehörigen Standardabweichungen (SD) des Stimulussets aus dem Hauptexperiment.

Hohe Ordnung			Niedrige Ordnung		
Bild	N	M (SD)	Bild	N	M (SD)
01 (04)	29	4,69 (0.71)	21 (01_geschnitten)	29	3,24 (1.06)
02 (09_geschnitten)	29	4,24 (0.91)	22 (02_geschnitten)	29	3,52 (0.87)
03 (10)	29	4,69 (0.54)	23 (03_geschnitten)	29	3,76 (0.95)
04 (11_geschnitten)	29	4,79 (0.41)	24 (07_geschnitten)	29	3,07 (1.19)
05 (12)	29	4,55 (0.74)	25 (08)	29	3,07 (1.07)
06 (44)	29	4,86 (0.35)	26 (13_geschnitten)	29	3,59 (1.30)
07 (39)	29	3,86 (0.83)	27 (16)	29	3,28 (1.03)
08 (37_geschnitten)	29	4,52 (0.63)	28 (20)	29	3,52 (1.18)
09 (35)	29	4,62 (0.62)	29 (21)	29	3,72 (0.84)
10 (34)	29	4,41 (0.78)	30 (25)	29	2,21 (1.15)
11 (28)	29	4,14 (0.92)	31 (30)	29	3,66 (1.04)
12 (27)	29	4,45 (0.78)	32 (32)	29	2,48 (1.45)
13 (26)	29	4,21 (0.86)	33 (36)	29	3,07 (1.00)
14 (22_geschnitten)	29	4,69 (0.66)	34 (40_geschnitten)	29	3,38 (1.05)
15 (19)	29	4,45 (0.69)	35 (41)	29	2,38 (0.90)
16 (14)	29	4,59 (0.68)	36 (43)	29	2,59 (1.52)
17 (51_geschnitten)	29	4,03 (1.12)	37 (45)	29	2,52 (1.18)
18 (48)	29	4,62 (0.56)	38 (49_geschnitten)	29	3,59 (1.09)
19 (47)	29	4,10 (0.94)	39 (50_geschnitten)	29	3,41 (1.18)
20 (46_geschnitten)	29	3,83 (1.07)	40 (52_geschnitten)	29	3,21 (1.05)
Gesamt		4.42 (0.30)	Gesamt		3.16 (0.48)

Anmerkung. Die Nummerierungen von 1-20 bezeichnen die Bilder mit einem hohen und von 21-40 mit einem niedrigen Grad an Ordnung. Je höher der Mittelwert, desto höher der Ordnungsgrad. Die in den Klammern stehenden Bezeichnungen sind die entsprechen jenen aus der Vorstudie.

Es wurden die Zusammenhänge mittels der Produkt-Moment-Korrelation nach Pearson berechnet, um den Grad der linearen Beziehung zwischen den erhobenen Variablen zu berechnen. Nach Cohen (1988) gelten bei Korrelationen Werte von unter .10 als unbedeutend, ab .30 als mittelmäßig und ab .50 als groß. Gemäß dieser Einteilung wurden die Korrelationsmaße interpretiert.

In Tabelle 3 sind die Korrelationen der Variablen *Gefallen*, *GefallenRT*, *Betreten*, *BetretenRT*, *Ordnung* und *Komplexität* dargestellt. Die Variablen *GefallenRT* und *BetretenRT* standen für die Dauer bis die Testperson zu einer Entscheidung bezüglich der ästhetischen Wahrnehmung bzw. dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, gekommen war.

Wie erwartet zeigen die Ergebnisse einen hohen positiven linearen Zusammenhang zwischen dem Gefallensurteil und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen ($r = .751, p < .001$). Daraus lässt sich schließen, dass je mehr ein Wohnraum präferiert wurde, desto stärker war der Wunsch diesen zu betreten bzw. je größer der Wunsch des Betretens war, um so höher fiel das Gefallensurteil aus.

Des Weiteren weist der Faktor *Ordnung* einen positiven mittleren Zusammenhang mit der ästhetischen Wahrnehmung ($r = .359, p < .001$) und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen ($r = .359, p < .001$) auf. Dieser Zusammenhang spricht dafür, dass je höher der Ordnungsgrad des Wohnraumes war, desto besser gefiel dieser und desto eher wollten die Teilnehmer diesen auch betreten. Die Zusammenhänge zwischen der Variable *Komplexität* und dem Gefallensurteil ($r = .060, p = .042$) bzw. dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen ($r = .059, p < .045$) sind signifikant, jedoch aufgrund der Höhe der Korrelationen als unbedeutend einzustufen.

Ein kleiner bis mittlerer negativer Zusammenhang konnte zwischen den Variablen *Ordnung* und *Komplexität* ($r = -.283, p < .001$) beobachtet werden. Dies bedeutet, dass je höher der Grad der Ordnung in einem Wohnraum bewertet wurde, desto geringer wurde die Komplexität beurteilt oder vice versa.

Entgegen den Erwartungen konnte keine signifikante Korrelation zwischen der Bearbeitungsdauer und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen ($r = -.028, p = .337$) festgestellt werden. Im Durchschnitt dauerte die Abgabe einer Bewertung bei dieser Frage 2854 ms ($SD = 2024$). Bei der Bewertung nach der ästhetischen Wahrnehmung ($r = -.033, p = .267$) zeigte sich, wie erwartet, kein signifikanter

Zusammenhang. Die durchschnittliche Beurteilungsdauer betrug hier 3050 ms ($SD = 2308$). Das heißt die Bearbeitungsdauer ist bei den Variablen nach dem ästhetischen Gefallen und dem Wunsch einen Raum zu betreten, unabhängig von der jeweiligen Bewertung.

Tabelle 3

Übersicht über die Korrelationen der relevanten Variablen

	Betreten	BetretenRT	Gefallen	GefallenRT	Ordnung	Komplex.
Betreten	-	-.028	.751**	-.032	.356**	.059*
BetretenRT	-.028	-	-.038	.047	-.004	-.017
Gefallen	.751**	-.038	-	-.033	.359**	.060*
GefallenRT	-.032	.047	-.033	-	-.029	.051
Ordnung	.356**	-.004	.359**	-.029	-	-.283**
Komplex.	.059*	-.017	.060*	.051	-.283**	-

Anmerkung. Bei den Variablen Betreten, Gefallen, Ordnung und Komplex. wurden Bewertungen auf einer 5-stufigen Skala vorgenommen. Die beiden Variablen BetretenRT und GefallenRT bezeichnen die jeweilige Bearbeitungsdauer.

* $p < .05$. ** $p < .01$.

Zur Erklärung der Gesamtvarianz der abhängigen Variablen wurde eine lineare Regression zwischen dem persönlichen Gefallensurteil und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, durchgeführt. Aus dem hoch signifikanten linearen Zusammenhang zwischen *Gefallen* und *Betreten* ($r = .751$, $p < .001$) ergibt sich ein hohes Bestimmtheitsmaß ($r^2 = .564$, $p < .01$). Demnach können durch das aufgestellte Regressionsmodell 56,4% der Gesamtvarianz der abhängigen Variable *Gefallen* durch die unabhängige Variable *Betreten* erklärt werden. Zur Veranschaulichung: Wenn ein Wohnraum nach dem Wunsch diesen betreten zu wollen mit einem Wert von z.B. 4 beurteilt wurde, so würde man nach diesem Modell eine Gefallensbeurteilung des gleichen Raumes von 3.7 erwarten. Dieses Beispiel illustriert anschaulich, wie hoch der Zusammenhang dieser beiden Variablen war.

Um dieses Ergebnis abzusichern wurde über jede Testperson eine lineare Regression bezüglich dieser beiden Variablen durchgeführt. Der niedrigste Zusammenhang zwischen *Gefallen* und *Betreten* lag bei .520 ($p < .001$) und der höchste bei .896 ($p < .001$). Daher kann, wie bereits in den Hypothesen erwartet, bei der Gesamtstichprobe von einem hohen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen ausgegangen werden.

Zur Überprüfung der Effekte der Ordnung und der Komplexität auf das Gefallensurteil und den Wunsch einen Raum betreten zu wollen, wurde eine

Multivariate Varianzanalyse durchgeführt, da die abhängigen Variablen (*Gefallen* und *Betreten*) nicht unabhängig voneinander waren. Sowohl der Faktor der Ordnung als auch jener der Komplexität beinhaltete jeweils fünf Abstufungen, von einem niedrigen bis hohen Ordnungs- bzw. Komplexitätsgrad.

Wie erwartet, konnte bei der Analyse ein signifikanter Haupteffekt der Variable *Ordnung* auf das Gefallensurteil ($F(4, 28) = 40.633, p < .01, \eta_p^2 = .125$) und auf den Wunsch einen Raum zu betreten ($F(4, 28) = 39.697, p < .01, \eta_p^2 = .123$) festgestellt werden. Dies bedeutet, dass der Faktor Ordnung einen mittleren Effekt auf die beiden abhängigen Variablen hatte.

Nach den aufgestellten Hypothesen konnte ein weiterer Haupteffekt des Faktors *Komplexität* auf das Gefallensurteil ($F(4, 28) = 7.605, p < .01, \eta_p^2 = .026$) und den Wunsch einen Raum zu betreten ($F(4, 28) = 6.225, p < .01, \eta_p^2 = .021$) gefunden werden. Dieser ist aufgrund seiner Effektstärke als gering einzustufen.

Des Weiteren konnten keine signifikanten Wechselwirkungen zwischen den Variablen *Ordnung* und *Komplexität* bezüglich des Gefallensurteils ($F(16, 28) = 0.667, p = .828, \eta_p^2 = .009$) und des Wunsches einen Raum betreten zu wollen ($F(16, 28) = 0.530, p = .932, \eta_p^2 = .007$) gezeigt werden.

Zur Bestimmung von Mittelwertsunterschieden bezüglich der unabhängigen Variablen wurde ein Scheffé-Test durchgeführt. Bei der Variable *Komplexität* konnten keine bedeutenden Unterschiede festgestellt werden. Für den Faktor *Ordnung* lassen sich drei Gruppen identifizieren, die signifikante Unterschiede in den Mittelwerten aufweisen. Im Bezug auf die abhängige Variable *Gefallen* unterscheidet sich die erste Gruppe mit einem Ordnungsgrad von 1 ($M = 1.80, SE = .21$) bzw. 2 ($M = 2.20, SE = .13$) signifikant von der zweiten und dritten Gruppe ($ps < .001$). Die zweite Gruppe mit einer Ordnung von 3 ($M = 2.92, SE = .09$) bzw. 4 ($M = 2.92, SE = .08$) unterscheidet sich signifikant von der ersten und der dritten Gruppe ($ps < .001$). Demnach unterscheiden sich die ersten beiden Gruppen signifikant von der dritten Gruppe ($ps < .001$), die einen Ordnungsgrad von 5 ($M = 3.60, SE = .06$) hatte.

Bezüglich der abhängigen Variable *Betreten* konnten ebenfalls keine signifikanten Unterschiede der *Komplexität* festgestellt werden. Bei dem Faktor *Ordnung* gab es hier ebenfalls drei Gruppen, die sich signifikant in ihren Mittelwerten unterschieden. Bei einem Ordnungsgrad von 1 ($M = 1.99, SE = .21$)

bzw. 2 ($M = 2.21$, $SE = .13$) wurden signifikant geringere Bewertungen abgegeben als bei einer Ordnung von 3, 4 oder 5 ($ps < .001$). Die zweite Gruppe, mit einem Ausmaß an Ordnung von 3 ($M = 2.96$, $SE = .09$) bzw. 4 ($M = 2.99$, $SE = .07$), unterschied sich signifikant von der ersten und der dritten Gruppe ($ps < .001$). Die dritte Gruppe, mit einem Ordnungsgrad von 5 ($M = 3.64$, $SE = .06$) unterschied sich demnach signifikant von den ersten beiden Gruppen ($ps < .001$).

Dies bedeutet für die Variable Ordnung, dass sowohl bei dem Gefallensurteil als auch bei der Frage nach dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, jeweils drei Gruppen identifiziert wurden, die sich in ihren Mittelwerten signifikant voneinander unterschieden. Bei einem Ordnungsgrad von eins oder zwei waren die Beurteilungen signifikant geringer als bei einer Ordnung von drei, vier oder fünf. Bei einer Ordnung von fünf wurden die höchsten Bewertungen im Bezug auf die ästhetische Wahrnehmung und den Wunsch einen Raum betreten zu wollen abgegeben. Daraus lässt sich ableiten, dass je übersichtlicher und überschaubarer ein Wohnraum gestaltet und je größer die strukturelle Klarheit einer Situation war, desto mehr wurde ein Wohnraum präferiert und desto eher wollten die befragten Personen sich in diesem aufhalten.

In der Studie hatten die Teilnehmer unter anderem die Aufgabe zwei Fragen zu beantworten, welche die Kriterien einen Raum betreten zu wollen, erheben sollten. Diese wurden, wie oben beschrieben, nach den Bewertungen zur ästhetischen Wahrnehmung und zu dem Verlangen einen Raum zu betreten, im dritten Teil der Untersuchung vorgegeben. Im Folgenden sollen die Daten dieser beiden Fragen mittels einer Inhaltsanalyse ausgewertet und die Ergebnisse übersichtlich dargestellt werden. Nach Früh (2011) ist die Inhaltsanalyse eine empirische Methode, bei der es um die inhaltliche und formale Beschreibung der Merkmale von Mitteilungen geht.

Die Versuchspersonen wurden aufgefordert, bei der ersten Frage zu erläutern, welche Kriterien für sie ausschlaggebend waren einen Raum betreten zu wollen. Dies sollte in wenigen Worten bzw. Sätzen beantwortet werden. Hier ging es zum einen um eine Bestätigung des Einflusses der Variablen *Ordnung* und *Komplexität* auf den Wunsch einen Wohnraum betreten zu wollen und zum anderen

um eine Exploration weiterer, bisher nicht berücksichtigter Gründe für das Betreten eines Raumes, zu sammeln.

Nach Durchsicht der Fragebögen wurden auf der Grundlage der Antwortalternativen sechs Kategorien und eine Restkategorie gebildet. Im Folgenden werden diese einzeln aufgelistet und definiert:

1. *Ordnung*: Unter diese Kategorie fallen Aussagen, die mit der Übersichtlichkeit und der Überschaubarkeit eines Raumes in Verbindung stehen. Es geht darum, inwieweit der Wohnraum ein stimmiges Gesamtbild abgibt und eine in sich geschlossene Einheit bildet. Weiterhin werden hier Angaben über die Atmosphäre und die strukturelle Klarheit der dargestellten Situation zusammengefasst.
2. *Komplexität*: Zu dieser Kategorie zählen Aussagen und Äußerungen über die Anzahl unterschiedlicher Objekte und einwirkenden Faktoren innerhalb eines Raumes. Ferner geht es hier um Angaben zur Vielfalt unterschiedlicher Komponenten, Merkmale und Details.
3. *Wohnungs- und Einrichtungsstil*: Zum einen wurden unter diese Kategorie Aussagen zur Qualität, zur Farbe, zur Modernität etc. der Einrichtung zusammengefasst. Zum anderen werden hier Antworten eingeordnet, die das Design, die Modernität und die Dekoration des Wohnraumes selbst betreffen. Infolgedessen geht es um Angaben zum Stil der Wohnung und der Einrichtung.
4. *Spezifische Raumcharakteristika*: In diese Kategorie fallen Äußerungen über spezifische Eigenschaften eines Wohnraumes. Diese beziehen sich z.B. auf die Höhe oder Tiefe eines Raumes, die verwendeten Farben, die vorhandenen Lichtverhältnisse oder die Offenheit und Weitläufigkeit eines Raumes.
5. *Wohlgefühl*: Diese Kategorie enthält Aussagen über die Gemütlichkeit eines Raumes und die persönlichen Empfindungen einer angenehmen Situation. Des Weiteren sind hier Angaben darüber zusammengefasst, inwieweit das Sicherheits- und Wohlgefühl eine Rolle spielt.

6. *Gefallen*: Diese Kategorie beinhaltet Äußerungen zur persönlichen ästhetischen Wahrnehmung und des subjektiven Gefallens eines Wohnraumes.
7. *Restkategorie*: In die Restkategorie fallen Angaben, die entweder keiner vorhandenen Kategorie zugeordnet oder auf inhaltlicher Ebene nicht interpretiert werden konnten.

Die Fragebögen wurden mittels des aufgestellten Kategoriensystems ausgewertet. In Abbildung 5 sind die Häufigkeiten der gegebenen Antworten dargestellt. Nach Angaben der Versuchsteilnehmer waren die Kategorien *Ordnung*, *Wohnungs- und Einrichtungsstil* sowie *Spezifische Raumcharakteristika* bei der Entscheidung einen Wohnraum betreten zu wollen am wichtigsten. Zusammengefasst waren daher eine stimmige Gesamtsituation, die Art und der Stil der Wohnung und Einrichtung sowie spezifische Eigenschaften, wie Lichtverhältnisse, die Offenheit und Weitläufigkeit, ausschlaggebende Kriterien für die Entscheidung einen Raum zu betreten. Ein zusätzlicher maßgeblicher Punkt war mit elf Nennungen das *Wohlgefühl* und die empfundene *Gemütlichkeit* des Wohnraumes. Weniger wichtig schien den Teilnehmern die Vielfalt und Anzahl unterschiedlicher Objekte, Merkmale und Details (*Komplexität*) sowie die ästhetische Wahrnehmung der abgebildeten Situation zu sein.

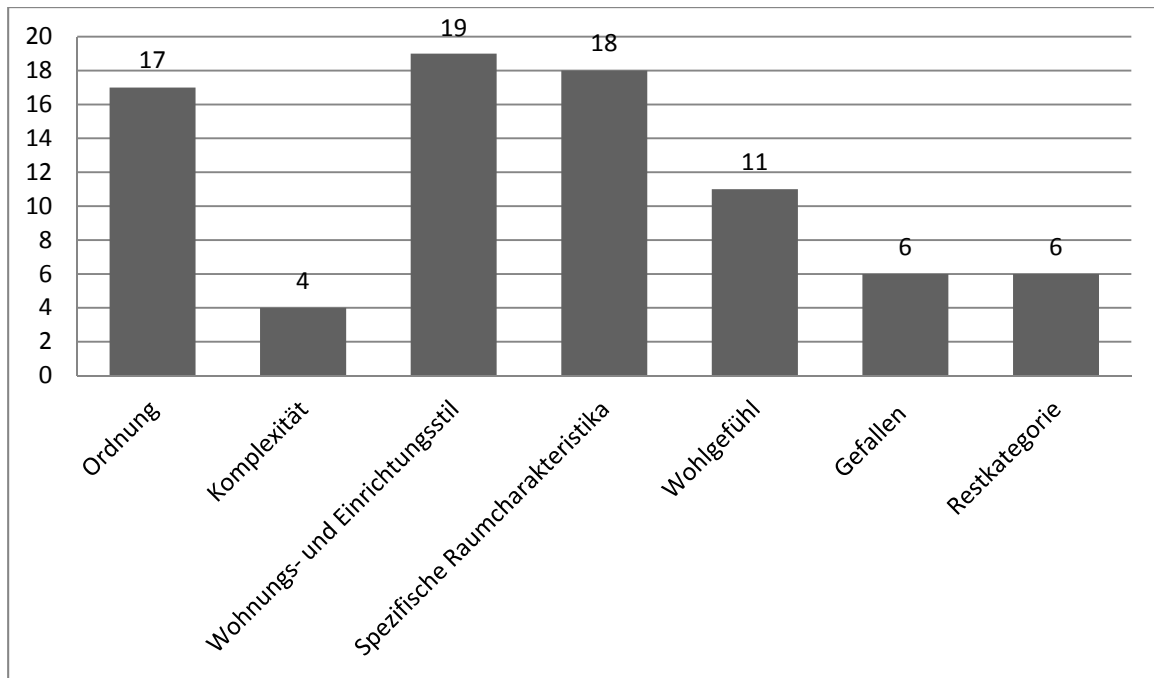


Abbildung 3. Häufigkeitsverteilung der Antworten, mit der Anzahl der Nennungen, in den definierten Kategorien der offenen Frage.

Bei der Erhebung wurde den Versuchsteilnehmern eine weitere Frage mit neun Antwortalternativen vorgegeben. Darüber hinaus gab es dann die Möglichkeit weitere Gründe anzugeben, die im Vorfeld noch nicht genannt wurden. Hierbei ging es wiederum um Kriterien, die mit verantwortlich waren einen Wohnraum betreten zu wollen. Bei der Beantwortung war es möglich mehrere Alternativen anzukreuzen. Die Frage mit den dazugehörigen Antwortalternativen lautete:

Waren einige der nachfolgenden Kriterien für die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen mit verantwortlich?

- ☐ Anzahl unterschiedlicher Elemente oder Objekte (1)
- ☐ Anzahl der Fenster (2)
- ☐ Lichtverhältnisse (3)
- ☐ Übersichtlichkeit des Raumes (4)
- ☐ Stimmigkeit der Situation (5)
- ☐ Größe des Raumes (6)
- ☐ Offenheit des Raumes (7)
- ☐ Raumhöhe (8)

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|------|
| ☐ | <i>Form (rundvs.eckig)</i> | (9) |
| ☐ | <i>Sonstige Gründe:</i> | (10) |
| ☐ | _____ | |
| ☐ | _____ | |
| ☐ | _____ | |

Die unterschiedlichen Antwortalternativen lassen sich in fünf Kategorien zusammenfassen:

1. *Ordnung* (4, 5): Diese Kategorie deckt die wichtigsten Bereiche des Faktors Ordnung ab. Hier geht es um die Übersichtlichkeit innerhalb eines Raumes und die Stimmigkeit der Gesamtsituation.
2. *Komplexität* (1, 2): Bei dieser Kategorie geht es um die Anzahl und Vielfalt unterschiedlicher Elemente, Merkmale und Details.
3. *Spezifische Raumcharakteristika* (3, 6, 7, 8): Unter dieser Kategorie sind Eigenschaften wie die Höhe, die Größe, die Offenheit und die Lichtverhältnisse innerhalb eines Raumes zusammengefasst.
4. *Form* (9): Hier geht es um den Einfluss der Konturen (runde gegenüber eckigen Formen) der Architektur des Raumes und der Einrichtungsgegenstände.
5. *Sonstige Gründe* (10): In dieser Kategorie konnten weitere Gründe frei angegeben werden.

In Abbildung 6 ist die Häufigkeitsverteilung der Antworten der zusammengefassten Kategorien dargestellt. Wie bei der vorangegangenen Frage sind hier ebenfalls die häufigsten Antworten in den Kategorien *Ordnung* und *Spezifische Raumcharakteristika* gegeben worden. Hier ist allerdings auch zu erkennen, dass die Anzahl unterschiedlicher Elemente und Objekte in einem Raum (*Komplexität*), bei der Entscheidung einen Raum zu betreten, ebenfalls eine wichtige Rolle spielte. Unwichtig schien bei dieser Entscheidung hingegen die *Form* der Architektur und der Inneneinrichtung zu sein. Insgesamt elf Personen haben die Antwortalternative *Sonstige Gründe* genutzt. Dabei fällt auf, dass sich einige Aussagen zur Einrichtung und Stil in die Kategorie *Wohnungs- und Einrichtungsstil* der vorherigen Frage einordnen lassen. Weitere Angaben betreffen hier z.B. die Atmosphäre des Raumes,

die Anordnung der Einrichtung oder die farbliche Gestaltung. Diese Antworten können somit den Kategorien *Ordnung* bzw. *Spezifische Raumcharakteristika* zugeordnet werden.

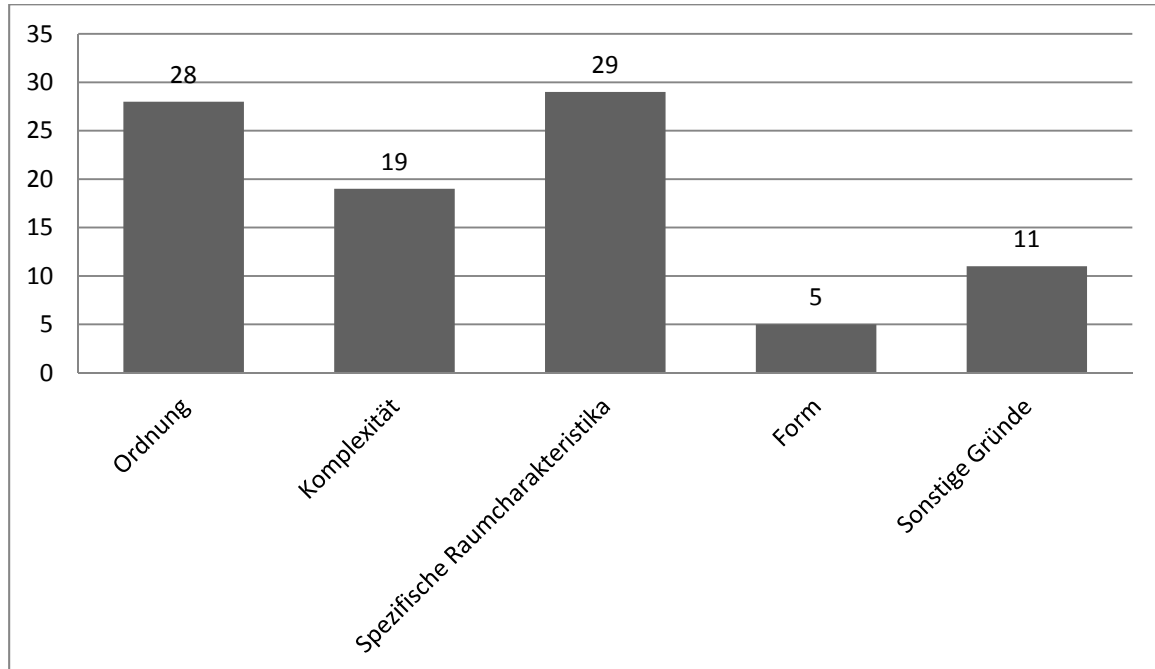


Abbildung 4. Häufigkeitsverteilung der Antworten in den zusammengefassten Kategorien

In Abbildung 7 sind die einzelnen Antwortalternativen mit ihren angekreuzten Häufigkeiten wiedergegeben. Dabei ist zu erkennen, dass innerhalb der Kategorie *Spezifische Raumcharakteristika* die Antwortalternativen *Lichtverhältnisse* und *Offenheit des Raumes* am häufigsten gewählt wurden und demnach eine übergeordnete Rolle spielten. Die Größe und die Höhe des Raumes erschienen hier eher unwichtig. Auch innerhalb der Kategorie *Komplexität* wurde die Antwort *Anzahl Fenster* deutlich weniger häufig angegeben. Die Vielfalt und Anzahl unterschiedlicher Elemente und Objekte innerhalb eines Raumes erschien hier deutlich wichtiger gewesen zu sein.

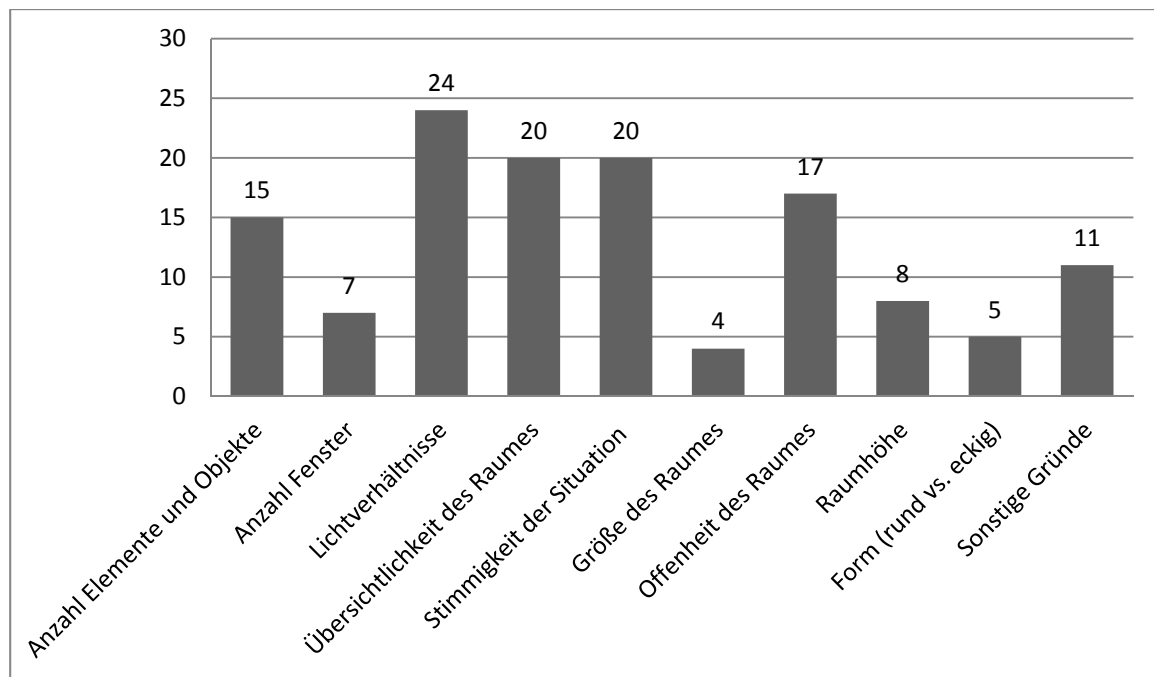


Abbildung 5. Häufigkeitsverteilung der Antwortalternativen

Insgesamt lässt sich bei der Auswertung der Fragen zum Betreten eines Raumes festhalten, dass die wichtigsten Motive bei dieser Entscheidung das Ausmaß der vorhandenen Ordnung innerhalb des Raumes, spezielle Raumeigenschaften (z.B. Lichtverhältnisse oder Offenheit) und der Wohnungs- und Einrichtungsstil waren. Der Grad der Komplexität der Situation hat nach den Angaben der Teilnehmer einen mittleren Einfluss auf ihre Entscheidung. Auffällig ist, dass die Form der Architektur und der Inneneinrichtung kaum bis gar keine Rolle spielten, wenn es darum ging einen Wohnraum zu betreten.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die in Kapitel 3 aus der Literatur abgeleiteten Hypothesen zum Großteil bestätigt wurden. Wie erwartet wurde der Einfluss der Variable Ordnung auf das ästhetische Urteil und die Entscheidung einen Wohnraum zu betreten nachgewiesen. Die signifikanten Unterschiede in den Mittelwerten zeigen, dass je höher das Ausmaß der Ordnung war, desto schöner wurden die Räume beurteilt und desto eher wollen die befragten Personen diese betreten. Dies bedeutet, dass die Übersichtlichkeit des Wohnraumes und die Stimmigkeit innerhalb der dargestellten Situation einen signifikanten positiven Einfluss auf die ästhetische Beurteilung und den Wunsch den gezeigten Raum zu betreten, hatte. Es konnte ebenfalls ein signifikanter Einfluss der Variable

Komplexität auf die unabhängigen Variablen, das heißt auf die ästhetische Wahrnehmung und die Entscheidung einen Wohnraum zu betreten, gefunden werden. Jedoch unterscheiden sich hier die Bewertungen in ihren Mittelwerten nicht voneinander.

Wie erwartet, wurde ferner ein signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen der Gefallensbeurteilung und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen gefunden. Des Weiteren steht entgegen den Vermutungen die Entscheidung einen Wohnraum zu betreten in keinem Zusammenhang mit der für diese Wahl aufgewendeten Zeit. Wie in den Hypothesen angenommen wurde, war bei der Beurteilung der ästhetischen Wahrnehmung, die Bewertung des Stimulusmaterials durch die Versuchspersonen unabhängig von der für diese Entscheidung aufgewendeten Zeit.

6 Allgemeine Diskussion

In der folgenden Diskussion werden die Untersuchungsergebnisse erklärt, interpretiert und kritisch betrachtet. Dabei sollen diese mit den bereits erwähnten Erkenntnissen und Ergebnissen vorangegangener Studien in Verbindung gebracht und vergleichend der Stellenwert, die Bedeutsamkeit und die Relevanz ermittelt werden. Hinzukommend sollen Schlussfolgerungen und Konsequenzen gezogen und ein Ausblick auf mögliche Untersuchungen und Studien für dieses Themengebiet gegeben werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen, dass der Faktor *Ordnung* einen mittleren Zusammenhang mit der Beurteilung von Gefallen und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, aufweist. Aus der Analyse geht hervor, dass je größer das Ausmaß der Ordnung in einem Wohnraum ausgeprägt war, desto ästhetisch schöner wurde dieser wahrgenommen und umso eher wollten die befragten Personen sich in diesem Raum aufhalten.

Außerdem konnten jeweils zwei signifikante Haupteffekte der Variablen Ordnung und Komplexität im Bezug auf das Gefallensurteil und die Entscheidung einen Raum zu betreten, festgestellt werden. Unter der Berücksichtigung der vorliegenden Effektstärken ist bei der Interpretation des Faktors Komplexität allerdings von einem kleinen bzw. unbedeutenden Einfluss in dieser Studie auszugehen.

Die aus der Literatur aufgestellten Hypothesen bezüglich der Ordnung können somit bestätigt werden. Die von Kaplan (1988, 1992) im *Vier-Faktoren-Modell* aufgestellten Annahmen über die Variable Ordnung (*coherence*), nicht aber über die der Komplexität (*complexity*), wurden in dieser Untersuchung zur Erklärung ästhetischer Präferenzen weitestgehend bestätigt. Trotz des signifikanten Ergebnisses kann ein bedeutender Einfluss des Faktors der Komplexität nicht angenommen werden. Dies liegt vermutlich daran, dass das Stimulusmaterial im Vorfeld der Untersuchung nicht unter diesem Gesichtspunkt vorausgewählt wurde. Der dennoch signifikante Effekt lässt gleichwohl die Vermutung zu, dass das Ausmaß der Komplexität in Wohnräumen einen signifikanten und bedeutenden Einfluss auf die ästhetische Präferenz haben könnte, wenn das Untersuchungsmaterial

diesbezüglich ausgewählt wird. Außerdem lässt der mittlere und negative Korrelationskoeffizient zwischen der Ordnung und der Komplexität die Vermutung zu, dass die Anzahl und Vielfalt unterschiedlicher Elemente und Objekte in einem Raum das ästhetische Empfinden und die Entscheidung einen Raum zu betreten, beeinflussen könnte.

Die umfangreiche Metaanalyse von Stamps (2004) zum Einfluss dieser Variablen deckt einerseits einen großen Schwankungsbereich der Studienergebnisse auf, die er aber andererseits auf die oft unzureichenden methodischen Untersuchungsbedingungen zurückführt. In der vorliegenden Untersuchung wurde versucht die Bedingungen für alle Versuchspersonen gleich und konstant zu halten. Außerdem wurde das Stimulusmaterial im Vorfeld durch eine Vorstudie nach dem Faktor Ordnung vorausgewählt, sodass der Einfluss dieser Variable als gegeben angesehen werden kann.

Des Weiteren zeigen die Ergebnisse einen hoch signifikanten Zusammenhang zwischen der Gefallensbeurteilung und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen. Aus der Regressionsanalyse geht hervor, dass das ästhetische Urteil zu über 55% durch das Verlangen den Wohnraum zu betreten, vorhergesagt werden konnte. Dieses Ergebnis bestätigt die Resultate der Studie von Ritterfeld und Cupchik (1996), die ebenfalls einen Zusammenhang dieser Variablen postulierten. Sie konnten zeigen, dass der Wunsch in einer Umgebung zu leben und zu wohnen mit der ästhetischen Beurteilung einhergeht. Diese Erkenntnisse wurden von Vartanian et al. (2013) nicht bestätigt. Sie fanden heraus, dass die Konturen (rund vs. eckig) in der Architektur zwar einen Einfluss auf die ästhetische Wahrnehmung haben, aber nicht auf die Entscheidung diesen Ort auch betreten zu wollen. Sie begründeten diese Tatsache unter anderem damit, dass die Form der Elemente in der Architektur zwar einen Einfluss auf das Schönheitsempfinden habe, allerdings nicht auf die Entscheidung den jeweiligen Ort auch zu betreten. Die Ergebnisse aus der vorliegenden Untersuchung können diese Vermutung insoweit bestätigen als das hier ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen diesen beiden Variablen gefunden werden konnte.

Die Ergebnisse der vorliegenden zeigte allerdings nicht, dass die Versuchsteilnehmer bei der Wahl einen Wohnraum zu betreten auch signifikant länger für die Entscheidung brauchten. Vartanian et al. (2013) berichteten diesbezüglich einen Zusammenhang und begründeten dies mit der besonderen Qualität und Relevanz dieser Entscheidung gegenüber einem Urteil zu ästhetischen Präferenzen.

Eine Erklärung dieser unterschiedlichen Ergebnisse könnte das Versuchsdesign liefern. Bei Vartanian et al. (2013) hatten die Teilnehmer die Wahl zwischen zwei Antwortalternativen. Sie konnten entweder den gezeigten Raum betreten oder nicht. In dem vorliegenden Experiment aber gaben die Betrachter auf einer 5-stufigen Skala an, wie groß der Wunsch war den gezeigten Raum zu betreten. Daraus könnte geschlossen werden, dass die Entscheidung bei der Auswahl von Antwortalternativen in Abstufungen leichter zu treffen ist, als bei einer Entscheidung zwischen zwei Extremen. Folgend könnte eine *Ja-Nein*-Variante in einer derartigen Situation mehr Zeit in Anspruch nehmen.

Eine weitere Begründung könnte in der unterschiedlichen Präsentationsdauer der gezeigten Bilder liegen. In der Studie von Vartanian et al. (2013) wurde jedes Bild für 3000 ms vorgegeben und im Anschluss sollte die Bewertung vorgenommen werden. In der vorliegenden Untersuchung konnten die Teilnehmer jedes Bild solange betrachten, bis ein Votum abgegeben wurde. Das Zustandekommen der unterschiedlichen Bewertungsdauer könnte demnach auch durch die geforderte spontane Urteilsfindung bei Vartanian et al. (2013) und vergleichend hier, durch die längere Analysezeit bei dieser Aufgabe erklärt werden. Allerdings gilt es bei diesbezüglichen Schlussfolgerungen zu bedenken, dass in der vorliegenden Arbeit die durchschnittliche Bearbeitungszeit bei ca. drei Sekunden lag und sich daher nicht wesentlich von der Betrachtungsdauer in der Studie von Vartanian et al. (2013) unterschied.

Für weitere Untersuchungen empfiehlt es sich daher, über eine Begrenzung der Betrachtungsdauer der Stimuli nachzudenken, um eine bessere Vergleichbarkeit der Ergebnisse zu erhalten. Außerdem würde eine kürzere Darbietungszeit, von z.B. ein bis zwei Sekunden, eine spontane Urteilsfindung der Versuchsteilnehmer fördern.

Die Resultate der Fragen zu den Motiven einen Raum betreten zu wollen sollen hier zusammengefasst diskutiert werden. Aus den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass vor allem drei Kategorien genannt wurden, die nach Meinung der Versuchsteilnehmer für das Betreten eines Raumes als relevant erachtet wurden. Dies betrifft, wie schon erwartet, zum einen die Übersichtlichkeit, die strukturelle Klarheit und die Stimmigkeit einer Situation. Demnach ist auch aus den freien Angaben der Teilnehmer zu erkennen, dass das Ausmaß der Ordnung ein wichtiger Einflussfaktor war.

Zum anderen werden zwei weitere Kategorien als wichtig erachtet, wenn es um die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen, geht. Zunächst sind bestimmte Eigenschaften eines Raumes, wie die Raumhöhe, -größe, die Offenheit und die Lichtverhältnisse innerhalb eines Raumes entscheidend. Aus den Daten geht hervor, dass vor allem letztere als besonders bedeutend empfunden werden. Weiterhin wird der Stil der Einrichtung und des Wohnraumes von den Probanden als wichtig erwähnt. Hier geht es vor allem um die Qualität, die Modernität und das Design des Wohnraumes und der dazugehörigen Einrichtung.

Einen mittleren Einfluss scheint das Ausmaß der Komplexität in der Situation zu haben. Dies gilt vor allem für die Frage mit den vorgegebenen Antwortalternativen. Bei der offenen Fragestellung schien es, dass die Anzahl unterschiedlicher Elemente und Details eher eine untergeordnete Rolle spielte.

Wieder erwartend spielte, in den Augen der Teilnehmer, das ästhetische Schönheitsempfinden eine untergeordnete Rolle. Hier ist allerdings anzumerken, dass eine Antwort bezüglich des ästhetischen Gefallens bei der Frage mit vorgegeben Alternativen nicht ausgewählt werden konnte.

Herauszustellen ist auch, dass nach Meinung der Versuchsteilnehmer die Konturen der Elemente in den Wohnräumen keine Rolle für die Entscheidung spielten, einen Raum betreten zu wollen. Diese Erkenntnis bestätigt wiederum die Annahme von Vartanian et al. (2013), dass die Form der Architektur bzw. der Inneneinrichtung keinen Einfluss auf diesbezügliche Entscheidungen haben.

Zum einen bestätigen die Antworten der Versuchsteilnehmer die im Vorfeld angestellten Vermutungen, vor allem im Bezug auf den Faktor Ordnung. Zum anderen werden weitere Erkenntnisse gewonnen, die für die Entscheidung einen Raum zu betreten, von Bedeutung sein können. Dies betrifft in erster Linie die

Lichtverhältnisse und die Offenheit eines Wohnraumes sowie den Wohnungs- und Einrichtungsstil.

Ergänzend wird die Vermutung von Vartanian et al. (2013), dass die Form der Architektur keinen Einfluss auf das Bedürfnis einen Raum betreten zu wollen, durch die offenen Fragen, bestätigt.

Der Stellenwert und die Bedeutsamkeit der Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung sind in unterschiedlicher Weise einzuschätzen. Wie schon erwähnt, kann der Einfluss der Komplexität als unbedeutend eingestuft werden. Dies zeigen zum einen die niedrigen Korrelationskoeffizienten mit der Gefallensbeurteilung und dem Wunsch einen Raum zu betreten, sowie die geringen Effektstärken der Varianzanalyse. Zum anderen konnten keine signifikanten Unterschiede in den Mittelwerten bei der Bewertung dieser beiden Variablen gefunden werden.

Die Relevanz der Ergebnisse, bezogen auf das Ausmaß der Ordnung in einem Wohnraum auf das ästhetische Gefallen und das Betreten eines Raumes sind hingegen höher einzuschätzen. Trotz der oft widersprüchlichen Studienergebnisse aus der Vergangenheit (Stamps, 2004) konnte hier ein mittelmäßig hoher Zusammenhang und Effektstärke nachgewiesen werden.

Der hochsignifikante Korrelationskoeffizient zwischen der Gefallensbewertung und der Entscheidung einen Wohnraum zu betreten kann als sehr bedeutsam beurteilt werden. Dies bestätigt auch die durchgeführte lineare Regression, die über 55% der erklärten Varianz der abhängigen Variablen erklärt.

Aus den Resultaten der vorliegenden Arbeit ergeben sich unterschiedliche Schlussfolgerungen und Konsequenzen für weitere wissenschaftliche Untersuchungen in diesem Forschungsfeld.

Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das Ausmaß an Ordnung und Komplexität in Wohnräumen einen Einfluss auf die ästhetische Wahrnehmung und das Bedürfnis diesen betreten zu wollen, hat. Die Übertragung der Bedeutsamkeit dieser Faktoren für die ästhetische Wahrnehmung und das Bedürfnis sich an bestimmten Orten aufzuhalten, konnte demnach aus dem Forschungsgebiet der natürlichen und bebauten Landschaften auf den Bereich der Innenarchitektur erfolgreich übertragen werden. Das Verlangen nach Übersichtlichkeit und

Überschaubarkeit des Umfeldes lässt sich somit auch auf heutige Wohnumgebungen übertragen. Die Annahmen aus der *Habitat-Theorie* (Appleton, 1975) können somit auch in diesem Kontext als bestätigt angesehen werden, weil demnach ein guter Überblick und eine ganzheitliche Wahrnehmung der Situation zu den Grundbedürfnissen eines Menschen gehört. Dies entspricht dem Wunsch, potentielle Gefahren und Bedrohungen schneller erkennen zu können. Mit dem vorliegenden Ergebnis, dass die Übersichtlichkeit, die Überschaubarkeit und strukturelle Klarheit eines Wohnraumes eine bedeutende Rolle einnimmt, liegt der Schluss nahe, dass dieses Verlangen auch in der heutigen Zeit vorhanden ist und, wie in der *Habitat-Theorie* vermutet, ein evolutionär stabiles Bedürfnis nach Sicherheit darstellt.

Der Einfluss der Variablen Ordnung und vor allem der Komplexität sollte in weiteren Experimenten, im Kontext künstlich bebauter Umgebungen, speziell im Bereich der Wahrnehmung von Innenräumen, eingehender untersucht werden. Dies ist zum einen aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Studienergebnisse aus der Vergangenheit unausweichlich. Zum anderen können Faktoren, welche die ästhetische Wahrnehmung beeinflussen, sowohl das Wohlbefinden als auch in weiterer Folge die Gesundheit beeinflussen. Dies geht soweit, dass sich die Gestaltung der äußeren Umwelt sowohl fördernd als auch hemmend auf die Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz auswirken kann (Goldstein, 2006; Kaplan, 1993; Kaplan, 1992; Schmale, 1990). Daher ist es von hoher Bedeutsamkeit jene Einflussfaktoren und dessen Wirkmechanismen zu kennen und weiter zu erforschen. Von neuen diesbezüglichen Erkenntnissen in diesem Bereich könnten Arbeitnehmer wie Arbeitgeber sowie Berufsgruppen wie z.B. Architekten und Raumgestalter profitieren und ihre Schlüsse ziehen, um ihre Arbeit bedarfsorientierter und somit erfolgreicher anzulegen. Letztlich entsteht die Möglichkeit, dass jeder einzelne Mensch theoretisch in die Lage versetzt wird, in seiner häuslichen Umgebung ein Klima des Wohlbefindens zu schaffen. Das Ziel zukünftiger empirischer Forschungen sollte in der Identifizierung weiterer Faktoren liegen, die zur Aufklärung der Varianz der ästhetischen Wahrnehmung und dem Bedürfnis bestimmte Räume betreten zu wollen, beitragen.

Ein erster Ausblick im Bezug auf die Identifikation weiterer beeinflussender Variablen könnten die Antworten der Untersuchungsteilnehmer auf die Fragen

darstellen, die sich auf das Betreten wollen eines Wohnraumes beziehen. Auffällig dabei war, dass ein Großteil der Aussagen über den Stil und die Art der Einrichtung und der Wohnung gemacht wurden. Dabei ging es unter anderem um das Design, die Modernität oder die Qualität der gezeigten Objekte. Diese persönlichen Präferenzen sind naturgemäß in zukünftigen Studien schwer zu erfassen.

Besser lässt sich vermutlich der Einfluss spezifischer Raumcharakteristika ermitteln. Diese schienen bei der Entscheidung einen Raum zu betreten eine bedeutende Rolle zu spielen. Die Versuchsteilnehmer waren mehrheitlich der Meinung, dass eine starke Wirkung von den Lichtverhältnissen und der Offenheit des Wohnraumes ausging.

Die Berücksichtigung dieser Variablen könnte zur weiteren Aufklärung der Varianz beitragen und dabei helfen das Wohlbefinden und die Gesundheit zu fördern. Somit könnte die Lebensqualität auf vielen Ebenen des Alltags und des ganz persönlichen Lebensraumes eines jeden Menschen gefördert werden.

7 Literaturverzeichnis

- Appleton, J. (1975). *The Experience of Landscape*. London: Wiley & Sons Ltd.
- Balling, J. D. & Falk, J. H. (1982). Development of Visual Preference for Natural Environments. *Environment and Behavior*, 14 (1), 5-28.
- Bar, M & Neta, M. (2006). Humans prefer curved visual objects. *Psychological Science*, 17 (8), 645-648.
- Bar, M. & Neta, M. (2007). Visual elements of subjective preference modulate amygdala activation. *Neuropsychologia*, 45 (10), 2191-2200.
- Bar, M. & Neta, M. (2008). The proactive brain: Using rudimentary information to make predictive judgments. *Journal of Consumer Behaviour*, 7, 319-330.
- Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and Psychobiology*. New York: Appleton Century-Crofts.
- Berlyne, D. E., (1974). *Konflikt, Erregung, Neugier. Zur Psychologie der kognitiven Neugier* (1. Aufl.). Stuttgart: Klett.
- Bonnes, M. & Secchiarioli, G. (1995). *Environmental Psychology. A Psycho-social Introduction* (1. Aufl.). London: SAGE Publications Ltd.
- Bruce, V., Green, P. R. & Georgeson, M. A. (2003). *Visual Perception. Physiology, psychology and ecology* (4. Aufl.). New York: Psychology Press.
- Christl, B. & Richter, P. G. (2004). Territorialität und Privatheit. In: P. G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie. Eine Einführung* (S. 193-209). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2. Aufl.). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Evans, G. W. & McCoy, J. M. (1998). When buildings don't work: the role of architecture in human health. *Journal of Environmental Psychology*, 18, 85-94.
- Eysenck, M. W. & Keane, M. T. (2010). *Cognitive Psychology. A Student's Handbook* (6. Aufl.). New York: Psychology Press.
- Falk, J. H. & Balling, J. D. (2010). Evolutionary Influence on Human Landscape Preference. *SAGE*, 42 (4), 479-493.

- Früh, W. (2011). *Inhaltsanalyse* (7. Aufl.). Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Fuhrer, U. (1990). Person-Umwelt-Kongruenz. In: L. Kruse, C.-F. Graumann & E.-D. Lantermann (Hrsg.). *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 143-153). München: Psychologie Verlags Union.
- Goldstein, R. N. (2006). Architectural Design and the Collaborative Research Environment. *Cell*, 127, 243-246.
- Home, R., Bauer, N. & Hunziker, M. (2010). Cultural and Biological Determinants in the Evaluation of Urban Green Spaces. *SAGE*, 42 (4), 494-523.
- Ittelson, W. H., Proshansky, H. M., Rivlin, L. G. & Winkel, G. H. (1977). *Einführung in die Umweltpsychologie* (1. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Kaplan, R. (1993). The role of nature in the context of the workplace. *Landscape and Urban Planning*, 26, 193-201.
- Kaplan, R. & Kaplan, S. (1989). *The Experience of Nature. A Psychological Perspective*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1992). Environmental Preference in a Knowledge-Seeking, Knowledge Using Organism. In: J. H. Barkow, L. Cosmides & J. Tooby (Hrsg.), *The Adapted Mind. Evolutionary Psychology and the Generation of Culture* (S. 581-598). New York: Oxford University Press.
- Kaplan, S. (1988). Perception and landscape: conceptions and misconceptions. In: J. L. Nasar (Hrsg.), *Environmental aesthetics. Theory, research, and application* (S. 45-56). Cambridge: Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1992). The Restorative Environment: Nature and Human Experience. In: D. Relf (Hrsg.), *The Role of Horticulture in Human Well-Being and Social Development* (S. 134-142). Portland, OR: Timber Press.
- Leder, H., Tinio, P. P. L. & Bar, M. (2011). Emotional valence modulates the preference for curved objects. *Perception*, 40, 649-655.
- Little, A.C., Apicilla, C.L. & Marlowe F. W. (2007). Preferences for symmetry in human faces in two cultures: data from the UK and the Hadza, an isolated group of hunter-gatherers. *Proceedings of the Royal Society B*, 274, 3113-3117.

- Maderthaner, R. (1995). Soziale Faktoren urbaner Lebensqualität. In; A. Keul (Hrsg.), *Wohlbefinden in der Stadt* (S. 172-197). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Maderthaner, R. (1998). Wohlbefinden, Lebensqualität und Umwelt. In: I.Krypsin-Exner, B. Lueger-Schuster & G. Weber (Hrsg.), *Klinische und Gesundheitspsychologie. Postgraduale Aus- und Weiterbildung* (S. 483-508). Wien: WUV Universitätsverlag.
- Maderthaner, R. (2001). Lebensqualität und Zukunftsverträglichkeit. *ÖIAZ*, 146, 5-6.
- Maulan, S., Shariff, M. K. M. & Miller, P. A. (2006). Landscape Preference and Human Well-Being. *ALAM Cipta, International Journal on Sustainable Tropical Design Research & Practice*, 1, 25-32.
- Richter, K. (1999). *Die Herkunft des Schönen. Grundzüge der evolutionären Ästhetik*. Mainz: Verlag Philipp von Zabern.
- Richter P. G. (2004). Mensch – Umwelt – Einheit(en) als Gegenstand der Architekturpsychologie. In: P. G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie. Eine Einführung* (S. 19-27). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Ritterfeld, U. (1996). *Psychologie der Wohnästhetik: Wie es uns gefällt*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Ritterfeld, U. & Cupchik, C. (1996). Perceptions of Interior Spaces. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 149-360.
- Ritterfeld, U. & Leder, H. (2010). Umweltästhetik. In: E. D. Lantermann & V. Linneweber (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie. Spezifische Umwelten und umweltbezogenes Handeln. Umweltpsychologie* (S. 911-933). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Ruso, B. (2003). Von der Savanne ins Paradies – Evolutionspsychologische Aspekte der Landschaftswahrnehmung. In: M. Liedtke (Hrsg.), *Naturrezeption*. Graz: Austria Medienservice.

- Schmale, H. (1999). Arbeitsumwelten. In: L. Kruse, C.-F. Graumann & E.-D. Lantermann (Hrsg.). *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 400-403). München: Psychologie Verlags Union.
- Schneider, G. (1990). Umweltästhetik. In: L. Kruse, C.-F. Graumann & E.-D. Lantermann (Hrsg.), *Ökologische Psychologie. Ein Handbuch in Schlüsselbegriffen* (S. 301-310). München: Psychologie Verlags Union.
- Schramm, A. & Richter P. G. (2004). Prinzipien und Phänomene der Wahrnehmung. In: P. G. Richter (Hrsg.), *Architekturpsychologie. Eine Einführung* (S. 71-91). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Shepherd, K. & Bar, M. (2011). Preference for symmetry: Only on Mars? *Perception*, 40, 1254-1256.
- Silvia, P. J. & Barona, C. M. (2009). Do people prefer curved objects? Angularity, expertise, and aesthetic preference. *Empirical Studies of the Arts*, 27, 25-42.
- Stamp, A. E. (2004). Mystery, complexity, legibility and coherence: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 24, 1-16.
- Tinio, P. & Leder, H. (2009). Just how stable are stable aesthetic features? Symmetry, complexity, and the jaws of massive familiarization. *Acta Psychologica*, 130 (3), 241-250.
- Vartanian, O., Navarrete, G., Chatterjee, A., BrorsonFich, L., Leder, H., Modroño, C., Nadal, M., Rostrup, N. & Skov, M. (2013). Impact of contour on aesthetic judgments and approach-avoidance decisions in architecture. *PNAS*, 110, 10446-10453.
- Westphal-Fitch, G., Huber, L., Gómez, J. C. & Fitch, W. T. (2012). Production and perception rules underlying visual patterns: effects of symmetry and hierarchy. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 367, 2007-2022.

8 Anhang

8.1 Kurzzusammenfassung ,

In bisherigen Studien wurde gezeigt, dass runde Formen bei Mustern, Objekten und in der Architektur bei der ästhetischen Bewertung präferiert wurden, während die beeinflussenden Faktoren sich in bestimmten Innenräumen aufhalten zu wollen, weitestgehend unerforscht blieben. Das Ziel der vorliegenden Arbeit ist zu untersuchen, inwieweit die Variablen *Ordnung* und *Komplexität* das ästhetische Urteil und die Entscheidung einen Wohnraum betreten zu wollen beeinflussen. Die Teilnehmer sollten Bilder von Wohnräumen auf einer 5-stufigen Skala nach dem ästhetischen Gefallen und dem Wunsch diesen betreten zu wollen, bewerten. Es konnten Haupteffekte der Ordnung und der Komplexität auf die Gefallensbeurteilung und den Wunsch einen Raum betreten zu wollen, gefunden werden. Es wurden demnach Wohnräume mit einem höheren Ordnungs- und einem niedrigeren Komplexitätsgrad präferiert. Des Weiteren konnte ein hoch signifikanter Zusammenhang zwischen dem Gefallensurteil und dem Wunsch einen Raum betreten zu wollen, gezeigt werden. Diese Ergebnisse sind ein Beweis dafür, dass die Erkenntnisse aus vorangegangenen Forschungen auf den Bereich der Architektur, speziell auf die Wahrnehmung von Wohnräumen, übertragen werden konnte.

8.2 Abstract

Previous studies have shown that curved forms in patterns, objects and architectural elements are preferred, while the factors that influence the desire to stay in interior spaces remained largely unexplored. The aim of the current survey is to investigate how the variables *order* and *complexity* influence the aesthetic judgment and the approach-avoidance decision. The participants were asked to evaluate images of interior spaces on a 5-point scale according to their aesthetic pleasure and the desire to enter a living room. Main effects of order and complexity on liking judgments and approach-avoidance decisions were found. According to those results, living rooms with a high extend of order and a low extend of complexity were preferred. Furthermore, a high significant correlation between the liking judgment and the desire to enter a room was ascertained. These results prove that the findings of previous studies could be transferred in the field of architecture, especially in the perception of living rooms.

8.3 Abbildungsverzeichnis

<i>Abbildung 1.</i> Beispiele für je ein Originalbild und die dazugehörigen Ausschnitte....	31
<i>Abbildung 2.</i> In dieser Abbildung sind jeweils zwei Beispielbilder für Wohnräume mit einem höheren und und einem geringeren Ordnungsgrad.	36
<i>Abbildung 3.</i> Häufigkeitsverteilung der Antworten, mit der Anzahl der Nennungen, in den definierten Kategorien der offenen Frage.	46
<i>Abbildung 4.</i> Häufigkeitsverteilung der Antworten in den zusammengefassten Kategorien	48
<i>Abbildung 5.</i> Häufigkeitsverteilung der Antwortalternativen.....	49

8.4 Tabellenverzeichnis

<i>Tabelle 1:</i> Übersicht über die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) des ausgewählten Stimulussets aus der Vorstudie.....	33
<i>Tabelle 2:</i> Übersicht über die Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) des Stimulussets aus dem Hauptexperiment	39
<i>Tabelle 3:</i> Übersicht über die Korrelationen der relevanten Variablen.....	41

8.5 Material

8.5.1 Stimuli mit hoher Ordnung

01



02(Ausschnitt)



03



04(Ausschnitt)



05



06



07



08(Ausschnitt)



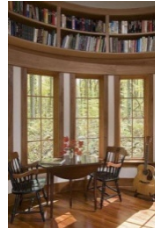
09



10



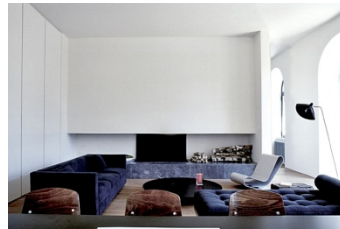
11



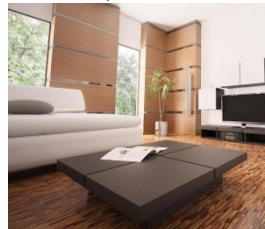
12



13



14(Ausschnitt)



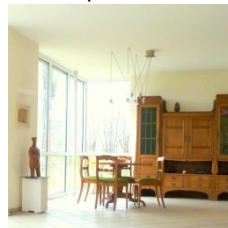
15



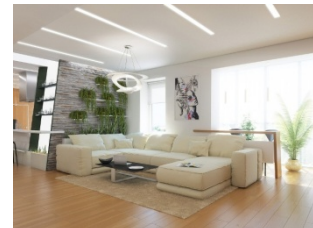
16



17(Ausschnitt)



18



19



20(Ausschnitt)



Stimulus	Quelle
01	http://www.schweden-immobilien-online.de/sites/default/files/galeriebilder/2009/12/28154-015.jpg?1260898184 (2013)
02 (Ausschnitt)	http://mail.hartl-haus.at/typo3temp/pics/Wohnzimmer_8057c42414.jpg (2013)
03	http://noctomic.com/wp-content/uploads/2013/08/Modern-Luxurious-Living-Room-with-White-Marble-Floor.jpg (2013)
04 (Ausschnitt)	http://www.farbrat.de/files/maler-dettingen/offener-wohnraum.jpg (2013)
05	http://www.kieppe.de/wp-content/gallery/produkte-raumplanung-wohnzimmer/raumplanung-wohnzimmer.jpg (2013)
06	http://www.schenger-vertrieb.de/s/cc_images/teaserbox_2445224921.jpg (2013)
07	http://foto.wilsdorff.biz/wp-content/uploads/2013/11/Esszimmer.jpg (2013)
08 (Ausschnitt)	http://www.zecca-naturstein.de/img/produkte/kaminraum/kaminraum_01.jpg (2013)
09	Vartanian et al. (2013): lc – cl – sq - 023
10	Vartanian et al. (2013): hc – op – sq - 220
11	Vartanian et al. (2013): hc – op – ro - 008
12	Vartanian et al. (2013): hc – cl – sq - 227
13	Vartanian et al. (2013): hc – cl – sq - 208
14 (Ausschnitt)	http://www.wohnratgeber.com/wp-content/uploads/2012/05/wohnzimmertisch.jpg (2013)
15	http://www.stylebanat.com/vb/stylebanat/img_1379027199_190.jpg (2013)
16	http://www.viktoria.at/wp-content/gallery/home/top-1-kueche-und-esszimmer.jpg (2013)

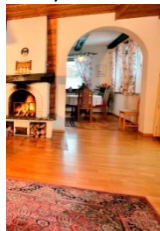
- 17 (Ausschnitt) <http://hauszumglueck-werder.de/images/wohnraum2.jpg> (2013)
- 18 <http://www.epromod.de/-bilder/-produkte/-innenraumvisualisierung/3D-Wohnraum-modern-High-Quality.jpg> (2013)
- 19 <http://www.mackeriege.com/wp-content/gallery/fotos/Kueche-1.jpg> (2013)
- 20 (Ausschnitt) http://i3.haus.de/files/bauideen/bilder/TH_11_06-06.jpg (2013)
-

8.5.2 Stimuli mit niedriger Ordnung

21(Ausschnitt)



22(Ausschnitt)



23(Ausschnitt)



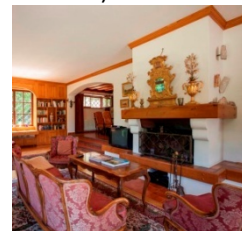
24(Ausschnitt)



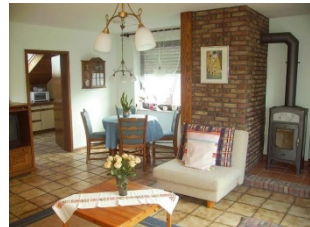
25



26(Ausschnitt)



27



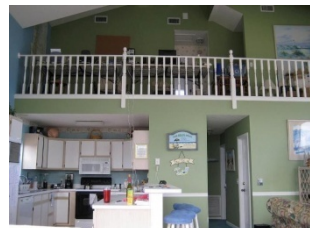
28



29



30



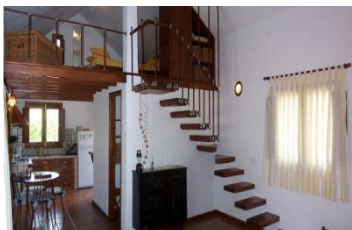
31



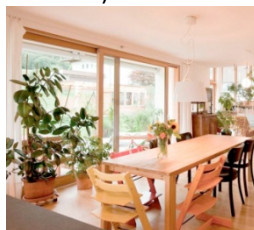
32



33



34(Ausschnitt)



35



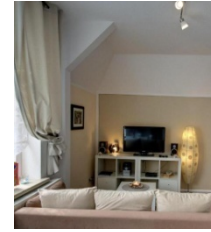
36



37



38(Ausschnitt)



39(Ausschnitt)



40(Ausschnitt)



Stimulus

Quelle

21 (Ausschnitt)

<http://www.thepuglia.com/wp-content/uploads/2012/01/casa-clima-puglia-longano-07.jpg> (2013)

22 (Ausschnitt)

<http://www.rosi-seebacher.at/images/1Wohnen.jpg> (2013)

23 (Ausschnitt)

<http://leelahloves.de/wp-content/uploads/2013/04/2013-04-03WohnzimmerApril5.jpg> (2013)

24 (Ausschnitt)

<http://www.koophuizenzoeken.nl/images/properties/57/9903ec30a67f2665d15cd9f4625c20f1.jpg> (2013)

25

<http://img4.tourist-online.de/photos/32878515.jpg> (2013)

26 (Ausschnitt)

<http://www.haussalzburg.at/de/img/immobilienangebote/exclusive-immobilien/Purgstall/sI3LxZEL0kz4lK9bSYopliBU7m66eXeACMEP799SFnA.jpg> (2013)

27

http://static.findix.com/data/adpix/picture_L/malen-spachteln-fliesenlegen-laminat-etc-alles-aus-einer-hand-425882.jpg (2013)

28

<https://a1.muscache.com/pictures/3739347/large.jpg> (2013)

29

http://farm5.staticflickr.com/4110/4978984414_9e86a521fb_z.jpg (2013)

30

Vartanian et al. (2013): hc – cl – sq – 026

31

Vartanian et al. (2013): hc – op – ro – 222

32

Vartanian et al. (2013): hc – op – sq – 024

33

http://www.gomera-individual.de/hierro/img/casas_rurales/monteverde/monteverde_wohnraum_gr.jpg (2013)

- 34 (Ausschnitt) [http://www.schennach.co.at/fileadmin/user_upload/besko/images/090644_RGB - Kopie.jpg](http://www.schennach.co.at/fileadmin/user_upload/besko/images/090644_RGB_-_Kopie.jpg) (2013)
- 35 Quelle unbekannt
- 36 http://www.wohntraeume-trier.de/images/galerie/wohntraeume_10.jpg (2013)
- 37 http://ines-biedermann.de/wp-content/uploads/2013/06/Wohnraum_1000x665.jpg (2013)
- 38 (Ausschnitt) <http://www.brocken-ferienwohnung.de/wp-content/uploads/2012/10/Ferienwohnung-Brockenzwerg-OGR-Wohnraum-2-1024x679.jpg> (2013)
- 39 (Ausschnitt) <http://hauszumglueck-werder.de/images/wohnraum1.jpg> (2013)
- 40 (Ausschnitt) http://www.trecolore.at/architects/de/wp-content/uploads/2012/11/wohnraum_001.jpg (2013)
-

8.5.3 Fragebogen

Im dritten Teil der Untersuchung bitten wir Sie um die Angabe folgender Informationen:

1. Alter: _____

2. Geschlecht:

- ☐ weiblich
☐ männlich

3. Höchste abgeschlossene Ausbildung:

- ☐ Pflichtschule
☐ Lehre
☐ Matura/Abitur
☐ Bachelor
☐ Master/Diplom
☐ Andere: _____

4. Was ist ihr derzeitiger Beruf bzw. Studienfach? _____

5. Erläutern Sie kurz, welche Kriterien für Sie ausschlaggebend waren einen Raum betreten zu wollen.

6. Waren einige der nachfolgenden Kriterien für die Entscheidung einen Raum betreten zu wollen mit verantwortlich?

- ☐ Anzahl unterschiedlicher Elemente oder Objekte
- ☐ Anzahl der Fenster
- ☐ Lichtverhältnisse
- ☐ Übersichtlichkeit des Raumes
- ☐ Stimmigkeit der Situation
- ☐ Größe des Raumes
- ☐ Offenheit des Raumes
- ☐ Raumhöhe
- ☐ Form (rund vs. eckig)
- ☐ Sonstige Gründe:
 - ☐ _____
 - ☐ _____
 - ☐ _____

8.6 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name:	Johannes von der Ecken
Geburtsdatum:	25.06.1987
Geburtsort:	Herdecke
Familienstand:	Ledig
Staatsangehörigkeit:	Deutsch

Ausbildung

seit WiSe 2008	Psychologiestudium, Universität Wien angestrebter Abschluss: Diplom
1998 – 2008	Mallinckrodt-Gymnasium, Dortmund Abschluss: Abitur
1994 – 1998	Grundschule Schraberg, Herdecke Empfehlung: Gymnasium

Berufserfahrung/Praktika

2013	6-wöchiges Psychologisches Praktikum an der LWL-Klinik, Dortmund
2010 – 2012	Mitarbeiter im Verkauf bei Kulinarik Gastronomie und Frischküche GmbH, Wien
2006 – 2008	Mitarbeiter im Verkauf bei ARAMARK, Dortmund
2004	2-wöchiges, sozialetisches Praktikum im Christinenstift, Dortmund
2004	Firmbegleiter in St. Urban, Herdecke

Besondere Kenntnisse

Sprachen:	Englisch: gute Kenntnisse in Wort und Schrift Spanisch: Grundkenntnisse in Wort und Schrift
Microsoft Office:	gute Kenntnisse
SPSS:	gute Kenntnisse

Interessen

Reisen
Fußball