



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Das *Prospect-Refuge* Bedürfnis im Innenraum
unter Berücksichtigung geschlechtsspezifischer
Unterschiede

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Verfasserin:	Stefanie Esterl
Studienrichtung lt. Studienblatt:	Anthropologie (A 442)
Betreuerin:	Ao. Prof. Dr. Katrin Schaefer

Wien, im März 2010

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

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

Wien, im März 2010

(Stefanie Esterl)

Danksagung

Ich freue mich, dass ich meinen Weg nie allein gehen muss...

Ich möchte mich bei all jenen bedanken, die mich bei dieser Arbeit unterstützt haben. Allen voran möchte ich mich bei Ao. Prof. Dr. Katrin Schaefer für ihre intensive Betreuung bedanken. Bei Dr. Klaus Atzwanger bedanke ich mich für die kreative Unterstützung vor allem in der Phase der Ideenfindung. Ich bedanke mich bei allen Teilnehmenden des Diplomanden-/Dissertantenseminars für die konspirativen Zusammenkünfte, im Besonderen bei Mag. Sonja Windhager. Bei meinen Freunden Mario Meleschnig und Stefan Paoloni bedanke ich mich dafür, dass sie ihr architektonisches Know-How jederzeit mit mir geteilt haben — aber besonders dankbar bin ich ihnen für das Planen und Herstellen des für diese Diplomarbeit unerlässlichen Modells. Für das Korrekturlesen dieser Arbeit, und das Öffnen meiner Augen für eine Welt außerhalb der Naturwissenschaft, danke ich meiner Freundin Sabine Hahlweg. Meiner Lieblings-Kommilitonin Helene Wendt danke ich dafür, dass sie immer ein offenes Ohr für mich hat. Ich bedanke mich bei meinen Eltern Bernhard und Elvira Esterl für ihre vielfältige und liebevolle Unterstützung, ohne die nichts so wäre wie es ist. Meinem Martin Grasslober kann ich nie genug Danke sagen — nutze aber täglich die Gelegenheit dies zu tun.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
Abstract	6
1 Einleitung	7
1.1 Evolutionäre Ästhetik	7
1.1.1 Landschaftspräferenzen	9
1.1.2 <i>Prospect-Refuge</i> Theory	12
1.2 <i>Interior Prospect-Refuge</i> — die Übertragung einer Landschaftspräferenz auf den Innenraum	15
1.3 Evolutionsbiologische Hintergründe als Erklärungsmodell für unterschiedliche Raumnutzungen bei Männern und Frauen	17
2 Vorhersagen	20
3 Methoden	22
3.1 Datenaufnahme	22
3.1.1 Teilnehmer	22
3.1.2 Apparat	23
3.2 Ablauf	27
3.3 Datenanalyse	29
4 Ergebnisse	30
4.1 <i>Prospect-Refuge</i> Präferenz im Innenraum	31
4.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede in der <i>Prospect-Refuge</i> Präferenz	35

4.3	Österreich ist anders	39
4.3.1	<i>Prospect-Refuge</i> Präferenz im Innenraum	39
4.3.2	Geschlechtsspezifische Unterschiede in der <i>Prospect-Refuge</i> Präferenz	42
4.4	Beeinflusst die aktuelle Wohnsituation bzw. die der Kindheit, die <i>Prospect-Refuge</i> Präferenz?	44
4.5	Positionierung des Bettes	46
5	Diskussion	48
5.1	Die Präferenz für Räume mit einem ausgeglichenen <i>Prospect-Refuge</i> Verhältnis	48
5.2	Trends in der geschlechtsspezifischen <i>Prospect-Refuge</i> Präferenz — ein Frauenzimmer?	52
5.2.1	Wie man sich bettet... so wohnt man auch	54
5.3	Was uns von unserer Kindheit bleibt — über mögliche Einflüsse	55
5.4	Conclusio	57
A	Fragebogen	60
B	Datenblatt	64
	Literaturverzeichnis	65
	Lebenslauf	70

Abbildungsverzeichnis

1	Reaktionsschema auf Umweltreize (Ulrich (1983)).	9
2	Modell: Ansicht von vorne, aufgenommen im Museumsquartier in Wien.	24
3	Modell: Ansicht von schräg oben, aufgenommen im Museums- quartier in Wien.	24
4	Modell: Ansicht von schräg unten, aufgenommen im Museums- quartier in Wien.	25
5	<i>Prospect-Refuge</i> Gradient	25
6	Herkunft der Teilnehmenden.	30
7	Verteilung von Männern und Frauen auf die unterschiedlichen Einkommensklassen.	31
8	Verteilung der Altersgruppen auf die unterschiedlichen Einkom- mensklassen.	32
9	Von den Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern.	32
10	Boxplot: Von den Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern.	33
11	Anzahl ausgewählter Fenster von Männern.	35
12	Anzahl ausgewählter Fenster von Frauen.	36
13	Verteilung der getroffenen Auswahl der beiden Geschlechter auf drei Kategorien	37
14	Von den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden ausge- wählte Anzahl an Fenstern.	40
15	Boxplot: Von den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern	40
16	Anzahl ausgewählter Fenster von in Österreich aufgewachsenen Frauen.	42

17	Anzahl ausgewählter Fenster von in Österreich aufgewachsenen Männern.	43
18	Hauptkomponentendiagramm im rotierten Raum	47

Tabellenverzeichnis

1	Kaplan'sche Präferenzmatrix	12
2	Ergebnisse des χ^2 Tests: Anzahl ausgewählter Fenster	33
3	Potentielle Einflussvariablen	34
4	Potentielle Einflussvariablen bezüglich der Geschlechterunterschiede	38
5	Ergebnisse des χ^2 Tests: Von den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern	41
6	Potentielle Einflussvariablen bei ÖsterreicherInnen	41
7	Potentielle Einflussvariablen auf den Geschlechterunterschied bei den ÖsterreicherInnen	44
8	Komponentenmatrix	46
9	Hauptkomponenten und Wandelemente	46
10	Geschlechterunterschiede in den Wohnemotionen	48

Zusammenfassung

Der Mensch hat eine Präferenz für jene Habitate die sich positiv auf seine Entwicklung und sein Überleben auswirken. Ausgehend von der *Prospect-Refuge Theory* (Appleton (1996)) wurde in der vorliegenden Diplomarbeit eine Übertragbarkeit solcher Landschaftspräferenzen auf das moderne urbane Habitat des Menschen — den Wohnraum im Speziellen — überprüft. Es wurde angenommen, dass bei freier Gestaltungsmöglichkeit, eine Präferenz für Wohnräume mit einem ausgeglichenen Verhältnis an *Prospect*- und *Refuge*-Qualitäten besteht. Weiters wurde angenommen, dass es innerhalb dieses eher ausgeglichenen Verhältnisses bei Männern und Frauen zu unterschiedlichen Tendenzen bei der *Prospect-Refuge* Präferenz kommt. Die Überprüfung der Vorhersagen erfolgte mittels eines eigens dafür konstruierten Modells einer Einzimmer-Wohnung. Die Teilnehmenden ($N = 122$) konnten einen individuellen Wohn/Schlafraum erstellen, indem sie für drei Seiten des Modells aus jeweils vier unterschiedlichen, auf einem *Prospect-Refuge* Gradienten rangierenden, Wandelementen Eines auswählten. Außerdem wurden die Teilnehmenden gebeten, in der Modell-Wohnung einen geeigneten Platz für ihr Bett zu finden. Die Ergebnisse belegen eine eindeutige Präferenz beider Geschlechter für Wohnräume mit ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Verhältnis ($p < 0,000$). In der Wohnraumgestaltung wurden keine signifikanten Unterschiede zwischen den Geschlechtern gefunden. Allerdings unterscheiden sich die beiden Geschlechter hinsichtlich der Positionierung ihres Bettes signifikant. Frauen wählen für ihr Bett jenen Bereich in der Wohnung der signifikant weniger Fenster beinhaltet als jener in dem die Männer ihr Bett platzieren ($p = 0,029$). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Frauen nur dann ein Mehr an *Refuge* bevorzugen, wenn dies nicht auf Kosten von weniger *Prospect* geschieht.

Abstract

Human aesthetic perception is an emotional and behavioral response to natural environments, that evolved while human evolutionary history. In order to this, humans prefer habitats that fulfill their biological needs, as development and viability. On the basis of the *prospect-refuge theory* (Appleton (1996)) the adaption of human habitat preferences to urban environments, namely houses, will be tested. Assuming there is a free scope of design, I hypothesized that there is an overall preference for residential properties having balanced *prospect*- and *refuge*-qualities. Furthermore I hypothesized, that within this balanced *prospect*- and *refuge*-ratio, men and women either have a strong emphasize on *prospect*- or *refuge*-qualities. A scale model of a studio apartment was built to test these hypothesis. In each of three sides participants ($n = 122$) could choose between four wall units, which vary within a *prospect-refuge* gradient. In addition to this, participants were asked to place their bed in the scale model. The results show a clear preference for a balanced *prospect-refuge*-ratio ($p < 0,000$). No sex differences in wall arrangements were found. Within the task to find a right position for their bed the sexes differ significantly ($p = 0,029$). To place their bed, women compared to men prefer an area with less windows. The results suggest, that women prefer an excess of *refuge*- qualities, only if this does not lead towards lower *prospect*-qualities.

1 Einleitung

In der vorliegenden Studie wird die Anwendbarkeit einer Theorie (*Prospect-Refuge Theory*) der evolutionären Ästhetik auf einen Spezialfall des modernen Habitats des Menschen — den Innenraum — überprüft. In diesem Zusammenhang werden auch mögliche Geschlechterunterschiede untersucht.

1.1 Evolutionäre Ästhetik

Unser Schönheitsempfinden ist eine intuitive und emotionale Antwort auf Jahrmillionen alte Schlüsselreize, die in der Stammesgeschichte des Menschen zwischen Überleben und Nicht-Überleben bzw. Reproduktion und Nicht-Reproduktion entschieden haben. Die ästhetischen Vorlieben der Menschen sind also ein entsprechendes Verhalten, adaptiert an die Bedingungen zu Zeiten der Menschwerdung (Volland & Grammer (2003)). Im Speziellen spricht man vom Pleistozän (vor 1,8 Millionen bis vor 10.000 Jahren) und der Savanne Ost-Afrikas als Ort und Zeitspanne für viele Anpassungen (Goetz & Shackelford (2006)). Da Adaptionen eine Reaktion auf die *natürliche Selektion* (hier wie in Goetz & Shackelford (2006) als Überbegriff für die tatsächliche natürliche Selektion und die sexuelle Selektion) sind, sind sie Teil der Evolution und damit Teil progressiver Prozesse. Jene Umgebung an die ein bestimmtes Verhalten angepasst ist, nennt man *Environment of Evolutionary Adaptedness (EEA)* und jede Adaption hat ihre eigene EEA (Durrant & Ellis (2003)). Rezentest Verhalten ist jedoch im Gegensatz zu seinen Adaptionen nicht nur eine Anpassung an einen bestimmten Ort oder einen bestimmten Zeitpunkt; vielmehr die Summe aller Selektionsdrücke in unserer Vergangenheit (Tooby & Cosmides (1990)). Das in diesem Zusammenhang oft zitierte Beispiel der Arachnophobie ist nur eines unter vielen und macht das Konzept der EEA verständlich. Die Angst vor Spinnen war zu Zeiten ihrer Entstehung in der Savanne ein essenzieller Begleiter des Menschen, da ein Spinnenbiss tödlich sein konnte. Im heutigen

meist urbanen Lebensraum des Menschen wäre eine natürliche Furcht, wie man sie ebenfalls gegenüber Schlangen oft erlebt, vor etwa Autos viel sinnvoller als die bereits erwähnte Arachnophobie. Eine solche Anpassung hat nicht stattgefunden, da Autos, bemessen an der Zeitspanne der Menschheitsgeschichte, relativ jung sind.

Die Verarbeitung natürlicher Reize passiert meist über Emotionen die einen Motor für Handlungen, also Verhalten darstellen (Orians (1980), Ulrich (1983)). Auch Zajonc (1980) definiert die Reaktion auf Schönheit bzw. Schönes als Antwort auf Gefallen bzw. Nicht-Gefallen. Kann Gesehenes mit angenehmen Gefühlen in Verbindung gebracht werden (z.B. strahlende Zähne und glänzendes Haar bei einem anderen Menschen oder ein weitreichendes Panorama), laden unsere Emotionen zum Verweilen ein. Abbildung 1 zeigt ein Reaktionsschema auf Umweltreize. Hierbei wirken Emotionen und Kognition in unterschiedlichen aber sich überlappenden Systemen auf die Reizverarbeitung. Noch vor der eigentlichen visuellen Stimulusverarbeitung besteht bereits eine gewisse Erregung, die auf emotionalen bzw. kognitiven Erfahrungen der betreffenden Person basiert.

Hinter unserem Schönheitsempfinden stecken Informationen zu Paarungsstrategien und der Überlebenssicherung. Bestimmte Attribute einer Frau (glänzendes Haar, strahlendes Gebiss, reine Haut, Taille-zu-Hüfte Verhältnis uvm.) — die sie binnen weniger Sekunden vor Männern als attraktiv erscheinen lassen — spiegeln ihren Gesundheitszustand und damit ihre Reproduktionsfähigkeit wider (Thornhill & Grammer (1999)). Durch diese intuitive Kategorisierungen in „gefallen“ oder nicht „gefallen“ können blitzschnell und ohne weitere Überlegungen entsprechende Verhaltensmuster angewandt werden. Auch unser unmittelbarer Lebensraum wird nach Eigenschaften beurteilt, die unser Überleben sichern. Auf diese so genannten Landschaftspräferenzen wird in Kapitel 1.1.1 näher eingegangen.

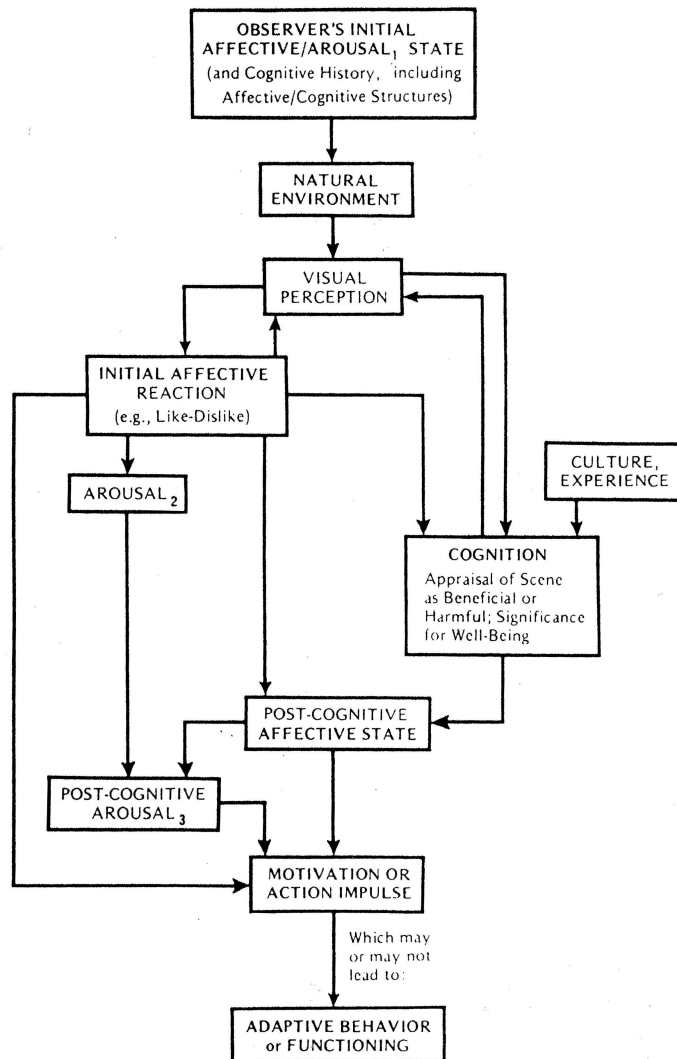


Abbildung 1: Reaktionsschema auf Umweltreize (Ulrich (1983)).

1.1.1 Landschaftspräferenzen

Der Mensch hat eine Präferenz für Landschaften die einen Schutz vor potentiellen Bedrohungen bzw. eine Subsistenzgrundlage darstellen. Wir finden also jenen Landschaften „schön“, die diese Funktionen erfüllen können. (Ruso (2003), Oriens & Heerwagen (1992)) Dies wird besonders deutlich wenn man bedenkt, dass die Natur quer durch die Menschheitsgeschichte das beliebteste Modell musischer Ausdrucksformen war. Eibl-Eibesfeldt (1984) beschreibt die besondere Vorliebe des Menschen für Pflanzen als „Phytophilie“ — einer

angeborenen Präferenz für Pflanzen und Wasser, die sich im Zusammenhang mit der Biotopwahl ausbildete. Fensterlose Büros werden wesentlich öfter mit Naturfotografien bzw. Malereien dekoriert als Büros mit Fenstern die eine natürliche Umgebung zeigen (Heerwagen & Orians (1986)). Grünpflanzen können am Arbeitsplatz zu einer Erhöhung der kognitiven Leistungen bzw. zu einer Stressreduktion führen (Oberzaucher (2000)). Auf diesen Effekt bezieht sich die *restoration hypothesis* von Ulrich (1979) — ängstliche bzw. gestresste Personen erholen sich besser beim Anblick von natürlichen anstatt urbanen Szenen. Wilson (1993) erweiterte den Begriff der Phytophilie zu dem der allgemeiner gehaltenen Biophilie; für ihn hat der Mensch nicht nur eine Vorliebe für Pflanzen sondern vielmehr für alles Lebende. Die Biophilie tritt entweder als Emotion an sich auf (z.B. wohl-fühlen, gefallen) oder sie löst Gefühle aus, die weitere Aktionen forcieren (z.B. bleiben, explorieren) (Heerwagen (2009)).

Es gibt drei bedeutende Theorien zu den Landschaftspräferenzen des Menschen:

Die Habitat Theorie wurde von Appleton (1996) postuliert und beschreibt das generelle Bedürfnis des Menschen nach einem Habitat, das all seine biologischen Grundbedürfnisse (z.B. Schutz und Subsistenz) abdeckt. Aus der Habitat Theorie entwickelt sich auch die *Prospect-Refuge Theory*, die in Kapitel 1.1.2 näher erläutert wird. Ihre Bedeutung wurde auch von Heerwagen & Orians (1993) für die Beurteilung von Landschaften herangezogen.

Die Savannenhypothese kann als Spezifikation der Habitat Theorie verstanden werden. Orians (1980) und Orians & Heerwagen (1992) argumentieren, dass aufgrund der besonders langen Zeitspanne die der Mensch während seiner Entstehungsgeschichte in der Savanne Ostafrikas verbracht hat, viele seiner Verhaltensadaptionen an diese Umwelt angepasst sind. Der Mensch ist demnach am besten an eine savannenähnliche Landschaft angepasst und bevorzugt diese dementsprechend. Die Studie von Balling & Falk (1982) konnte

dies zumindest bedingt unterstützen: Achtjährige Kinder bevorzugen Savannenlandschaften, bei 15-Jährigen schneiden Savannen- und Waldlandschaften gleich gut ab und Erwachsene bevorzugen jene Landschaft in der sie ihre Kindheit verbracht haben. In weiterer Folge definieren Heerwagen & Orians (1993) vier Aspekte nach denen Landschaften beurteilt werden:

- Ressourcenverfügbarkeit
- Unterschlupf und Schutz vor Feinden
- Indirekte Gefahrenerkennung
- Zur Exploration einladend

Ein Kritikpunkt an der Savannenhypothese ist, dass unser Verhalten schon lange vor und auch nach dem Pleistozän einem Selektionsdruck ausgesetzt gewesen sein muss (Ruso et al. (2003)). Diese Überlegung wird vor allem durch empirische Studien deren Ergebnisse nicht immer die Savannenhypothese unterstützen, forciert. Han (2007) ließ sechs unterschiedliche Biome kontrolliert auf Strukturmerkmale (Offenheit, Komplexität, Wasserressourcen), von Teilnehmenden bewerten. Der moderate Mischwald wurde vor der Savanne als beliebtestes Biom ermittelt. Ein Ergebnis das bereits bei Balling & Falk (1982) in Kapitel 1.1.1 diskutiert wurde. Außerdem zeigten die Ergebnisse von Han (2007), dass für die Behaglichkeit einer Landschaft, die darin enthaltenen Strukturmerkmale wesentlich wichtiger sind als das Habitat (Urwald, Mischwald, Wüste, Savanne) an sich. Dieses Ergebnis unterstützt die im nächsten Abschnitt beschriebene Kaplan'sche Präferenzmatrix.

Die Kaplan'sche Präferenzmatrix wurde von Kaplan (1992) aus empirischen Daten erstellt und ist in Tabelle 1 dargestellt. Danach läuft die Beurteilung einer Landschaft auf mehreren Ebenen ab. Unmittelbar nach Erblicken der Landschaft wird die Kohärenz, also die Organisation verschiedener Objekte bzw. der Landschaft im Allgemeinen, wahrgenommen. Die Komplexität gibt

Tabelle 1: Kaplan'sche Präferenzmatrix (Kaplan (1992)).

	Verstehen	Explorieren
unmittelbar Wahrnehmung	Kohärenz	Komplexität
abgeleitet Wahrnehmung (kognitive Prozesse)	Lesbarkeit	Ungewissheit

Aufschluss über die Anzahl der Objekte innerhalb der Szenerie. Diese beiden unmittelbaren Beurteilungskriterien ebnen den Weg für die abgeleiteten Kriterien. Sie ermöglichen eine Einschätzung über die Lesbarkeit der Landschaft, also ihre Qualitäten zur Orientierung. Zuletzt entscheidet der Mystery-Faktor, also die Ungewissheit, ob sich eine Exploration rentiert. Als Mystery-Faktor wird jene Eigenschaft einer Landschaft bezeichnet, die dem Beobachtenden suggeriert, dass wenn er/sie den Blickwinkel ändert es noch Neues zu entdecken gibt: Ein Fluss der hinter einem Hügel verschwindet, könnte so ein solcher Mystery-Faktor sein. (Siehe auch Flade (2006))

Die *Biodiversity Theory* von Erlich & Erlich (1992) ist eine Erweiterung von Kaplans Komplexität. Moderate bis hohe Komplexität sind Anzeichen für eine ökologische Stabilität und dementsprechend ein Anzeichen für nachhaltige Ressourcenverfügbarkeit. (Ruso et al. (2003))

1.1.2 *Prospect-Refuge Theory*

„...Zu sehen ohne gesehen zu werden...“ Dieses Zitat aus Konrad Lorenz' „*Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen* (1951)“ ist laut Appleton (1996) die Basis für seine *Prospect-Refuge Theory*.

Appleton (1996, 1988) definierte die beiden Begriffe bereits 1975 wie folgt:

- *Prospect* (Ausblick): Die uneingeschränkte Möglichkeit zur Sicht oder

auch „how far one can see“ bzw. „having an overall grand view of the landscape“. Der Ausblick ist weit, kann jedoch auch unterbrochen sein. *Prospect* kann durchaus auch ein Panorama sein.

- *Refuge* (Rückzug): Die Möglichkeit sich zu Verstecken bzw. „how protected one is against possible enemies“

Da uneingeschränkte Sicht nichts nützt, wenn man bei drohender Gefahr keine Rückzugsmöglichkeit hat, sind *Prospect* und *Refuge* zwingend aneinander gebunden. Ihre Bedeutung für die Ästhetik-Präferenzen des Menschen liegt in der Überlebensfunktion. Während der Flucht vor einer potentiellen Gefahr sollte das Opfer ein Ziel vor Augen haben — ein Versteck. Andernfalls wird die Flucht zur Treibjagd, die man nur gewinnt, wenn man der Schnellere und Ausdauerndere ist. Befindet man sich an einem gut einsehbaren Ort, ist ständige Konzentration erforderlich, um die Umgebung auf potentielle Gefahren zu untersuchen. Das wiederum bedeutet, dass man zur Entspannung bzw. in Zeiten geringer Kraftreserven oder großer Anstregungen (z.B. Krankheiten oder Geburten) vorzugsweise ein Versteck aufsucht. Die Evaluierung einer Landschaft nach *Prospect-Refuge* Kriterien ist eine das Überleben fördernde Strategie. Appleton unterteilt *Prospect* und *Refuge* noch weiter nach primären und sekundären Aspekten:

- primärer *Prospect*: Ungehinderter Ausblick z.B. von einem Berg
- sekundärer *Prospect*: Man erkennt welchen Ausblick man von einem anderen Berg aus hätte
- primärer *Refuge*: In einer Hütte sitzend mit Ausblick über Felder, Seen und Berge
- sekundärer *Refuge*: Aus der Ferne sieht man ein massives Steinhaus, mit Kerzen an den Fenstern, und Rauch der aus dem Kamin aufsteigt. (Appleton (1990))

Außerdem erweiterte er seine Theorie noch um den Aspekt der Gefahr (*Hazard*). *Prospect* und *Refuge* erhalten ihre Bedeutung durch das Auftreten einer potentiellen Gefährdung. Eine Bedrohung stellen jedoch nicht nur z.B. Räuber der eigenen bzw. anderer Arten dar, sondern auch klimatische Begebenheiten, wie z.B. sintflutartige Regenfälle, starke Sonneneinstrahlung, Stürme oder beispielsweise Insekten. *Refuge* wird demnach entsprechend seiner Funktionen — vor welcher Gefahr soll er schützen — unterteilt in Obdach (*Shelter*) und Versteck (*Hide*). Da die Grundidee der *Prospect-Refuge Theory* „sehen ohne gesehen zu werden“ ist, spielen Lichtverhältnisse eine besondere Rolle. *Prospect* ist unweigerlich an Licht und Helligkeit geknüpft, während man *Refuge* mit Dunkelheit assoziiert.

Fischer & Shrout (2006) haben Landschaftsmalereien auf *Prospect* und *Refuge* Symbole untersucht, und die Bilder dann von Mädchen und Burschen bezüglich „Gefallen“ oder „Nicht-Gefallen“ bewerten lassen. Sie haben einen Zusammenhang zwischen *Prospect* und „Gefallen“, nicht jedoch für *Refuge* und „gefallen“, gefunden. Fischer & Shrout (2006) sehen in der fehlenden Gefahr — denn die auf den Bildern gezeigten Szenen wurden von den Kindern als ungefährlich eingestuft — den Auslöser für das spärliche Interesse an *Refuge*. Während der Begriff *Hazard* (Gefahr) bei Appleton noch sehr theoretisch und vage ist, wird seine Bedeutung durch die Studie von Fischer und Shrout deutlicher. Die Idee Landschaftsmalereien auf *Prospect* und *Refuge* Symbole zu untersuchen, stammt von Appleton (1996) und wurde von einigen seiner Kollegen in dieser oder ähnlicher Form aufgegriffen (z.B. Orians & Heerwagen (1992)). Ruddell & Hammitt (1987) ließen Fotografien von Parkanlagen bewerten. Jene Szenen die vom Rand des Parks, umgeben von schützenden Bäumen, aufgenommen wurden, waren deutlich beliebter als jene die von der Mitte der Grünfläche aus gemacht wurden. Eine Präferenz für *Prospect* und *Refuge* beim Bewerten von Landschaften anhand von Bildern oder Fotografien konnte bereits öfters gezeigt werden (siehe auch Ruddell & Hammitt (1987); Heerwagen & Orians (1993); Scott (2008)). Die zum Zeitpunkt des Verfassens

dieser Arbeit aktuellsten Untersuchungen zur *Prospect-Refuge Theory* als Basis für Ästhetikpräferenzen stammen von Stamps (2006, 2008a,b). Seine Ergebnisse unterstützen jedoch nur bedingt die *Prospect-Refuge Theory*. Auf eine ganz andere Schwäche in der *Prospect-Refuge Theory* weisen Fisher & Nasar (1992) hin. Ein gutes Versteck kann ein Opfer schützen, es kann jedoch auch einen Täter beherbergen. Die Lösung für das Dilemma sehen sie in einer Fluchtmöglichkeit (*Escape*) — eine ansprechende Landschaft sollte nicht nur *Prospect* und *Refuge* Symbole beinhalten, sondern auch *Escape*-Symbole. Die an einem amerikanischen Campus durchgeführte Studie von Fisher & Nasar (1992) zeigt, dass College-StudentInnen, jene Orte am Campus als die furchterregendsten einstufen, die geringe *Prospect*- und hohe *Refuge-Qualitäten*, sowie keinen deutlichen Fluchtweg, aufweisen. Am wenigsten Angst wurde hingegen mit jenen Orten am Campus assoziiert, die hohe *Prospect-Qualitäten* mit ausreichenden Fluchtoptionen und niedrige *Refuge-Qualitäten* aufweisen.

1.2 *Interior Prospect-Refuge* — die Übertragung einer Landschaftspräferenz auf den Innenraum

Interior Prospect-Refuge wurde erstmals von Hildebrand (1999) aufgegriffen. Er bezeichnet damit die Gestaltung von Innenräumen mit *Prospect* und *Refuge* Qualitäten. Für Hildebrand dominieren bei der *Prospect-Refuge Theory* die Gegensätze — der Dualismus aus Licht und Schatten, die sozusagen angrenzend aneinander zu finden sind und jeder für sich von großer Bedeutung ist. Mit dem Zitat „From the Refuge we must be able to survey the *Prospect*, and from the *Prospect* we must be able to retreat to the Refuge“, schließt Hildebrand (1999) wieder den Kreis zu Appleton’s ursprünglicher Theorie. Dennoch werden in seinen Definitionen für *Prospect* und *Refuge* die Unterschiede deutlich:

- *Prospect*: Hoch, leuchtend hell, größeres Boden-Decken Verhältnis, transparente „Wände“

- *Refuge*: Niedrigerer Bereich, z.B. durch Anheben des Bodenniveaus, blickdichte Wände, wenig Licht, fensterlose Ecken, Ecken die an drei Seiten durch eine blickdichte Wand begrenzt sind, kleine Räume

Orians & Heerwagen (1992) beschreiben, dass sich der Mensch am wohlsten fühlt, wenn er in der Ecke eines überdachten Raumes steht; er also hinter sich eine schützende Wand weiß und nach vorne hin den Ausblick auf das Geschehen hat. Außerdem nehmen sie an, dass der Mensch Orte mit mehreren Ausblicks- bzw. mehreren Fluchtmöglichkeiten bevorzugt. Diese bieten ihm die Möglichkeit seine Umwelt unter Kontrolle zu haben bzw. auf eventuelle Bedrohungen mit Flucht reagieren zu können. Die aktuellste Studie zum Thema *Interior Prospect* und *Refuge* stammt von Stamps (2006). Bezug nehmend auf Hildebrand (1999), lässt er Probanden computer-generierte Bilder von Räumen, die sich hinsichtlich ihrer Licht- und Decken-Boden Verhältnisse unterscheiden, nach ihrer Behaglichkeit bewerten. Die Ergebnisse zeigen jedoch nur einen Zusammenhang zwischen Raumbreite und Wohlfühlen, nicht jedoch für die unterschiedlichen Lichtverhältnisse. Stamps sieht darin einen großen Kritikpunkt an der *Prospect-Refuge Theory*, da für Appleton das Licht eine besondere Rolle spielt (siehe Kapitel 1.1.2). Eine mögliche Ursache für die Resultate von Stamps wäre die Tatsache, dass er seine Ergebnisse nicht auf Geschlechter kontrolliert hat. Potentielle Geschlechterunterschiede im Zusammenhang mit der *Prospect-Refuge Theory* sind Thema des nächsten Kapitels (Kapitel 1.3). In Hinblick auf die gewählten Definitionen ist eine wichtige Unterscheidung zwischen Hildebrand und Stamps zu bemerken. Hildebrand (1999) beschreibt mit dem Begriff *Interior Prospect* jenen Ausblick den man über einen Raum hat, wie man ihn zum Beispiel auf einer Galerie findet. Für Stamps (2006) hingegen bezieht sich dieser Begriff auf den Ausblick den man aus einem Raum hinaus hat. Dies bezeichnet Hildebrand als *Exterior Prospect*.

1.3 Evolutionsbiologische Hintergründe als Erklärungsmodell für unterschiedliche Raumnutzungen bei Männern und Frauen

Heerwagen & Orians (1993) haben bei ihrer Untersuchung von Landschaftsmalereien aus dem 18. und 19. Jahrhundert entdeckt, dass Bilder die von Frauen angefertigt wurden, deutlich mehr *Refuge* als *Prospect* Symbolik beinhalten. Bei den männlichen Malern verhält es sich entsprechend umgekehrt. Obgleich sowohl *Prospect* als auch *Refuge* für beide Geschlechter von Vorteil sind, hat jedes Geschlecht offenbar eine Präferenz für eine der beiden Qualitäten. Heerwagen und Orians weisen darauf hin, dass sie nicht ausschließen können ob es sich bei den entdeckten Geschlechterunterschieden nicht um eine rein gesellschaftlich evozierte Differenz handelt. Sie argumentieren: Da der Zugang von Frauen zur Natur deutlich eingeschränkt war, könne man nicht ausschließen, dass der beobachtete Unterschied nur auf mangelnder Kenntnis anderer Landschaften beruht. Nähert man sich diesem Problem allerdings von kunsthistorischer Seite sieht man, dass Künstlerinnen aus dem 18. und 19. Jahrhundert kaum dem Arbeitermilieu entstammten, sondern vielmehr Töchter reicherer Häuser waren. Sie waren also in eher privilegierten Schichten der Bevölkerung zu finden und hatten dementsprechende Möglichkeiten, zum Beispiel zu reisen. Ein Geschlechterunterschied bezüglich der Bewertung oder Nutzung von Landschaften auf Grund kultureller Normen ist dennoch auch heute nicht ganz auszuschließen. Mädchen erleben bereits sehr früh Einschränkungen in der Nutzung und Wahrnehmung ihrer Umgebung durch ihre Eltern (Matthews (1987)). Bei der Erziehung von Mädchen wird mehr Wert auf Vorsicht gelegt als bei jener von Buben; so dürfen Mädchen z.B. seltener auf Bäume klettern oder alleine im Wald spielen.

Aus evolutionsbiologischer Sicht lassen sich die Gründe für die unterschiedlichen Landschaftspräferenzen von Männern und Frauen in den geschlechtsspezifischen Aktivitäten bezüglich Reproduktion und Subsistenz finden. Für

Heerwagen & Orians (1993) ist deutlich, dass Frauen durch den hohen energetischen Aufwand den Schwangerschaften, Laktation und Kinderbetreuung mit sich bringen, eine höhere Notwendigkeit für Zuflucht und Schutz haben als Männer. Unabhängig von der energetischen Belastung der Frau durch das asymmetrische Minimalinvestment (Trivers (1972)), stellt ihre geringere Körperhöhe bzw. -kraft ein höheres Risiko für z.B. einen Angriff durch einen Räuber dar. Tatsächlich waren die wohl größten Bedrohungen in unserer evolutionären Vergangenheit die Großkatzen, deren Jagdrevier die Graslandschaften der Savannen waren und vor denen bewaldete Gebiete Zuflucht boten. Der mögliche Ort der Zuflucht (*Refuge*) schützt allerdings nicht nur vor potentiellen Räubern sondern auch vor abiotischen Bedrohungen, wie direkter Sonneneinstrahlung, Hitze, aber auch vor Regen, Kälte und Unwetter. Die ungleichen Subsistenzstrategien von Männern und Frauen in unserer evolutionären Geschichte führten bei beiden Geschlechtern zu jeweils unterschiedlichen Anpassungen (Buss (1999)). Besonders deutlich wird dies an den unterschiedlichen Fähigkeiten zur räumlichen Orientierung (z.B. Silverman & Eals (1992)). Aufgrund ihrer Tätigkeit als Jäger hat bei Männern ein Selektionsdruck hinsichtlich einer euklidischen, den Himmelsrichtungen entsprechenden Orientierung stattgefunden.

Frauen hingegen orientieren sich an prominenten Punkten sogenannten Landmarks — eine Orientierungsstrategie die für ihre Tätigkeit als Sammlerinnen von großer Bedeutung war. Auch Heerwagen & Orians (1993) sehen in der Subsistenz einen möglichen Auslöser für unterschiedliche Landschaftspräferenzen von Männern und Frauen. Für den Mann bzw. seine Tätigkeit als Jäger, ist es besonders wichtig einen guten Überblick über seine Umgebung zu haben, um einerseits seine Beute zu erspähen und andererseits nicht selbst einem Räuber zum Opfer zu fallen. Die Jagd führte die Männer in die offenen Graslandschaften der Savanne, denn dort fanden sie den Ausblick, über die potentielle Beute, den sie benötigten. Auch im Zusammenhang mit der Intrasexuellen Selektion (Männchen-Konkurrenz) wäre gut vorstellbar, dass

eben jene Männer erfolgreichere Jäger bzw. bessere Beschützer waren, die eine Präferenz für Landschaften mit hohen *Prospect-Qualitäten* hatten und somit durch ausreichenden Ausblick auf benachbarte Gruppen vor überraschenden Angriffen geschützt waren. Für den Subsistenzbeitrag der Frauen spielte die Aussicht nur eine untergeordnete Rolle. Beim Sammeln ist man stets auf den direkt erreichbaren Umkreis fixiert. In sogenannten traditionellen Gesellschaften verbringen Frauen auch heute noch einen wesentlichen Anteil ihrer Zeit mit dem Sammeln und der Aufzucht der Kinder, dabei entstehen gewisse Risiken für die Kinder. Beim Sammeln in z.B. einem subtropischen Wald besteht die Gefahr von diversen Insekten gebissen oder gestochen zu werden. Als logische Konsequenz dieses Risikos verbringen Frauen mit kleineren Kindern weniger Zeit beim Sammeln als jene deren Kinder bereits älter sind (Hurtado et al. (1992)). Ecuyer-Dab & Robert (2004) zeigen die Relevanz von sowohl Männchen-Konkurrenz als auch Subsistenzstrategien für die Entwicklung der unterschiedlichen räumlichen Fähigkeiten von Männern und Frauen.

Es ergeben sich also für Männer und Frauen unterschiedliche Präferenzen bezüglich der *Prospect-* und *Refuge-Qualitäten* ihrer Umwelten: Die spezielle Funktion der Frau in Bezug auf die Reproduktion und Fürsorge der Kinder, macht eine Präferenz für Umwelten mit höheren *Refuge-Qualitäten* unausweichlich. Eine Präferenz von Männern für Umwelten mit höheren *Prospect-Qualitäten* lässt sich nicht nur auf ihre Tätigkeit als Jäger zurückführen, sondern auch auf eine eventuelle Bedrohung durch andere Männer im Zuge der *Männchen-Konkurrenz*.

2 Vorhersagen

Die in der Einleitung besprochene Literatur zeigt, dass *Prospect*- und *Refuge*-Kriterien ausgehend von ancestralen Umwelten, die Bewertung von modernen Landschaften beeinflussen. Die Bedeutung evolutionärer Ästhetikpräferenzen für z.B. das Wohlfühlen in Innenräumen wurde bereits vielfach gezeigt (Oberzaucher (2000); Ruso et al. (2003); Ulrich (1979); Windhager (2005)).

Lässt man Frauen und Männer einen Innenraum — im speziellen einen Wohnraum — selbst gestalten, ergeben sich für *Prospect* und *Refuge* folgende Vorhersagen:

- Im Innenraum zeigt sich eine generelle Präferenz sowohl für *Prospect*- als auch *Refuge*-Qualitäten durch die häufigere Wahl eines ausgeglicheneren Verhältnisses an blickdichten und durchsichtigen Wänden an Stelle von hauptsächlich blickdichten oder hauptsächlich durchsichtigen Wänden.
- *Innerhalb* dieses eher ausgeglichenen Verhältnisses an blickdichten und durchsichtigen Wänden werden folgende Geschlechterunterschiede erwartet:
 - Die Präferenz der Männer für Umwelten mit höheren *Prospect*-Qualitäten wird durch eine relativ zu den Frauen häufigere Wahl an durchsichtigen Wänden gezeigt.
 - Die Präferenz der Frauen für Umwelten mit höheren *Refuge*-Qualitäten wird durch eine relativ zu den Männern häufigere Wahl an blickdichten Wänden gezeigt.

In diesem Zusammenhang sollte sich bei der Wahl eines geeigneten Platzes für das Bett — da man im Schlaf besonders geschützt sein will — eine ähnliche Präferenz zeigen: Frauen bevorzugen für ihr Bett jenen Teil der Wohnung, der relativ zu den Männern mehr *Refuge*- als *Prospect*-Qualitäten aufweist. Frauen

bevorzugen für den Standort ihres Bettes also jenen Teilen des Raumes der mehr blickdichte als transparente Wandelemente beinhaltet.

Außerdem werden explorativ mögliche Einflussfaktoren (Wetter, Wohnen in der Kindheit, aktuelles Wohnen usw.) untersucht.

3 Methoden

Die dieser Studie zugrunde liegenden Vorhersagen wurden empirisch mit Hilfe eines Experiments und einer Befragung überprüft. Die Teilnehmenden erstellten mittels unterschiedlicher vorgegebener Wandelemente ein Modell einer Wohnung in der sie sich wohlfühlen würden. Anhand dieser Modelle wurde das Bedürfnis nach *Prospect*- und *Refuge*-Qualitäten quantifiziert.

3.1 Datenaufnahme

Die Datenaufnahme zur vorliegenden Studie erfolgte zwischen dem 07. Juni 2009 und dem 16. Juni 2009 im Museumsquartier in Wien. Dieser Platz wurde ausgewählt, da er eine besonders hohe Besucherfrequenz aufweist, die sich außerdem auf mehrere Altersgruppen verteilt. Die vorhandenen Sitzgelegenheiten (Enzis) ermöglichten einen standardisierten Aufbau der Modellwohnung. Durch die Aufnahme von Bewölkungsgrad, Tageszeit und Ablenkungen konnten die Ergebnisse auch auf diese Faktoren kontrolliert werden. Außerdem erfolgte die Datenerhebung nur an niederschlagslosen und warmen Tagen. Die Bewölkung wurde geschätzt und unterteilt in geringer als 33%, geringer als 66% und mehr als 66%.

3.1.1 Teilnehmer

Insgesamt konnten 128 Personen für diese Studie gewonnen werden (56 Männer und 66 Frauen). Im Mittel waren die Teilnehmenden 24,5 Jahre alt (Median: 24; 25. und 75. Perzentile: zwischen 21 und 27), die Standardabweichung beträgt 3,93. Die jüngsten Personen waren 20 Jahre und die ältesten 38 Jahre alt. Die Teilnehmenden wurden innerhalb vorgegebener Kriterien (Altersgruppe: 20-40 Jahre, kinderlos) zufällig ausgewählt. Da Familien ganz besondere Wohnbedürfnisse haben und diese nicht Gegenstand dieser Studie sind, konnten Eltern als Teilnehmende nicht inkludiert werden. Dementsprechend wurden

offensichtlich ältere oder jüngere Personen bzw. Personen in Gesellschaft von Kindern von vornherein ausgeschlossen. Teilnehmende die nicht in die vorgegebene Altersgruppe passten bzw. bereits Kinder hatten, wurden für weitere Analysen nicht berücksichtigt ($N = 6$). Der untersuchte Stichprobenumfang umfasst 122 Teilnehmende.

3.1.2 Apparatus

Analoges 3D Modell Aus schichtverleimten Sperrholz wurde ein Corpus in der Größe $50 \times 50 \times 30 \text{ cm}$ angefertigt, der die Grundplatte der Modellwohnung trägt und so das Erdgeschoß des Gebäudes darstellt. Außerdem wurden, ebenfalls aus schichtverleimten Sperrholz, dreizehn Wandelemente hergestellt, von denen jeweils vier mittels eines einfachen Steck-Mechanismus in einer Schiene an der Grundplatte befestigt werden können, und so zu einem analogen 3D Modell eines Raumes führen (Abbildungen 2, 3, 4). Die Grundplatte ist $50 \times 50 \text{ cm}$ groß und gibt so einen 25 m^2 großen Raum im Maßstab 1:10 wieder, dessen Raumhöhe 270 cm beträgt. Die Wandelemente unterscheiden sich durch ihre Anzahl an Fenstern und folgen dabei einem Gradienten (Abbildung 5), der auf dem Verhältnis zwischen Transparenz und Blickdichte der Wände beruht. Wo bei ausgehend von Element 1, da die als Fenster in Frage kommende Fläche zur Gänze aus einer blickdichten Wand besteht, die *Prospect*-Qualität gleich Null ist. Das Element 2 besteht zu einem Drittel aus Glas, also erhöht sich auch die *Prospect*-Qualität um ein Drittel. Element 3 hat einen zwei Drittel Anteil an Glas — ergibt also für die *Prospect*-Qualität einen Wert von zwei Drittel. Das letzte Wandelement (4) ist eine durchgehende Glasfläche, hier entspricht die *Prospect*-Qualität 100%.



Abbildung 2: Modell: Ansicht von vorne, aufgenommen im Museumsquartier in Wien.

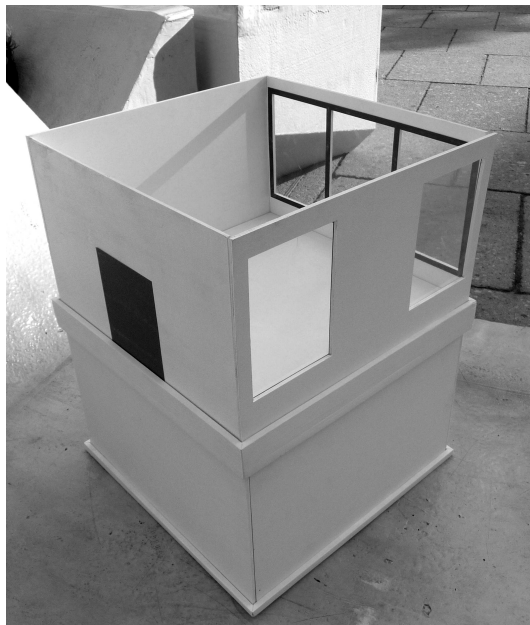


Abbildung 3: Modell: Ansicht von schräg oben, aufgenommen im Museumsquartier in Wien.



Abbildung 4: Modell: Ansicht von schräg unten, aufgenommen im Museumsquartier in Wien.

Von diesen vier unterschiedlichen Wandtypen standen den Teilnehmenden jeweils drei Exemplare für jede Seite zur Verfügung — insgesamt zwölf. Um die Kombinationsmöglichkeiten gering zu halten wurde das dreizehnte Wandelement, eine blickdichte Wand mit einer Tür in der Mitte, an einer fixen Position angebracht. So ergeben sich unter Einhaltung der „Regeln der Kombinatorik“ (Bleymüller et al. (2002)), anhand folgender Formel:

$$\binom{N + n - 1}{n} = \frac{(N + n - 1)!}{n!(N - 1)!} = \frac{6!}{3! \cdot 3!}$$

20 Kombinationsmöglichkeiten.

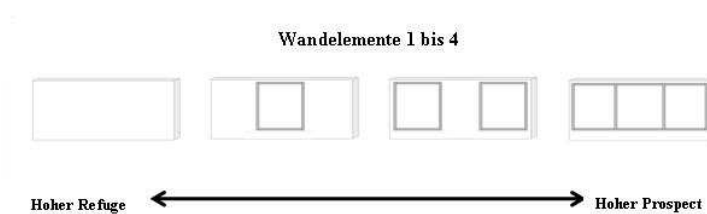


Abbildung 5: *Prospect-Refuge* Gradient: Die vier Wandelemente nehmen mit zunehmender Anzahl an Fenstern an *Prospect*-Qualität zu und an *Refuge*-Qualität ab.

Setting der Modellwohnung Den Teilnehmenden wurde erklärt (Abschnitt 3.2), dass sich ihre Modell-Wohnung in einem neu errichteten Haus in einer Siedlung die gerade im Entstehen ist, befindet. Diese Siedlung zeigt, wie heutzutage üblich, eine gemischte Nutzenfunktion — ist also keine reine Wohnanlage, sondern bietet auch Möglichkeiten zur Erholung und Nahversorgung, sowie Platz für Büros, Geschäfte und Lokale. Dadurch kommt es innerhalb der Siedlung zu regen Aktivitäten während allen Tageszeiten, sowie zu einem großen Austausch von Anrainern und Menschen die nicht in dieser Siedlung wohnen. In der Studie von Fischer & Shrout (2006) wird darauf hingewiesen, dass das Bedürfnis nach *Prospect* und *Refuge* immer an eine potentielle Gefahr gekoppelt ist. Um diese Bedingung zu erfüllen, befindet sich die Modell-Wohnung in einem von außen noch erreichbaren Stockwerk. Da das Erdgeschoss in einer Stadt jedoch meist als Geschäftslokal oder Garageneinfahrt dient, befindet sich die Einzimmerwohnung im nächst erreichbaren Stockwerk, dem Ersten. Funktionsräume werden innerhalb des Modells nicht berücksichtigt, da sie eben aufgrund ihrer Funktion spezielle architektonische Anforderungen erfüllen müssen. Der/die Teilnehmende erhält die Information, dass sich Bad und Toilette und eine Küche hinter der bereits vorgegeben Wand mit Tür befinden. Die Wohnung ist so ausgerichtet, dass jene Wand mit der Tür Richtung Norden zeigt. Dieses Setting wurde gewählt, um so genannte Floor- und Ceiling-Effekte zu vermeiden. Bei einer zu detaillierten Beschreibung der Umgebung beispielsweise mit Bildmaterial, wäre eventuell uniformes Verhalten der Teilnehmenden zu erwarten gewesen. Befände sich z.B auf einer Seite eine Parkanlage mit See und auf der anderen Seite eine große Fabrik wäre anzunehmen, dass die Teilnehmenden ihre Fenster zur Seeseite ausrichten und nicht zur Fabrik. Hätte man andererseits keinerlei Vorgaben gegeben, hätten die Teilnehmenden in ihrer Vorstellung die Modell-Wohnung in die unterschiedlichsten Szenerien (eine einsame Hütte in Alaska, eine Südseeinsel, eine Stadtwohnung...) gesetzt. Dadurch wären die Resultate nicht aussagekräftig, da die Bedingungen nicht vergleichbar gewesen wären.

3.2 Ablauf

Bei entsprechender Witterung wurde bereits vormittags ein freier *Enzi* ausgewählt und das Erdgeschoß des Modells aufgebaut. Von diesem *Enzi* aus wurden sternförmig die jeweils nächst gelegenen *Enzis* aufgesucht um die dort sitzenden Personen anzusprechen. Außer die betreffenden Personen waren offensichtlich älter als 40 Jahre oder jünger als 20 Jahre und/oder in Begleitung von Kindern. Bei den potentiellen Teilnehmenden wurde, nachdem ich mich mit Namen (Stefanie) und Studienrichtung (Humanbiologie) vorgestellt habe, mit folgender Erklärung Interesse an der Teilnahme erfragt: *Möchtest du mich im Rahmen meiner Diplomarbeit an einer Studie zum Thema „Wohnen“ unterstützen? Dafür müsstest du mit zu meinem Platz kommen und dort ein Modell einer Wohnung zusammenstecken — das ist nicht kompliziert, man muss es wie gesagt nur zusammenstecken — und im Anschluss wäre dann noch ein kurzer anonymer Fragebogen auszufüllen. Das ganze dauert nicht länger als zehn Minuten.* Wenn sich die Teilnehmenden nach der Aufklärung einverstanden erklärt haben, wurden sie zu meinem Platz geführt. Dort fanden sie das bereits aufgebaute Erdgeschoß vor, sowie an den drei zum Teilnehmenden gewandten Seiten die jeweils vier auswählbaren Wandelemente in zufällig durchmischter Reihenfolge. Sie erhielten folgende Anleitung: *Bitte erstelle mit Hilfe dieser Wandelemente ein Modell einer Ein-Zimmer-Wohnung, in der Du Dich wohl fühlen würdest. Bitte versuch Dir wirklich vorzustellen, dass Du in dieser Wohnung lebst und schläfst. Bitte bedenke dabei, die Wohnung befindet sich im ersten Stock einer neu errichteten Wohnanlage. Die Siedlung ist gerade im Entstehen und umfasst unterschiedliche Nutzungsstrategien, wie Wohnen, Arbeiten, Nahversorgung, Sport- und Erholungsmöglichkeiten. Dir stehen dazu für jede dieser drei Seiten jeweils vier gleiche Wandtypen zur Verfügung.* Während der folgenden Erklärung, wurden immer die entsprechenden Wandelemente gezeigt. *Eine Wand ohne Fenster, eine Wand mit einem Fenster, eine Wand mit zwei Fenstern und eine Wand mit drei Fenstern. Du kannst aus den vorhan-*

denen zwölf Wandelementen komplett frei wählen. Die erste Wand ist fixiert und zeigt Richtung Norden. In diesem Moment wurde besagtes Wandelement hervorgeholt, gezeigt und bereits an seiner vorgegeben Position (dem Versuchsleiter zugewandt) im Modell fixiert. *Sie beinhaltet eine Tür, durch die Du Deine Küche, das Bad, die Toilette, sowie den Ausgang der Wohnung erreichst. Bitte entscheide Dich spontan!* Im Anschluss daran wurden die Teilnehmenden gefragt, wo sie in dieser Wohnung ihr Bett aufstellen würden. Dazu erhielten sie ein Modell eines Bettes ($14 \times 20 \text{ cm}$, im Maßstab 1:10), das sie in weiterer Folge in der Modell-Wohnung positionierten. Bei einem zweiten Durchgang erhielt der/die Teilnehmende die Möglichkeit seine ausgewählten Wandelemente zu ändern mit der Vorgabe, dass sich die Wohnung diesmal nicht in der oben erwähnten Siedlung befindet sondern an irgendeinem beliebigen Ort. Dafür wurde folgender Instruktionssatz verwendet: *Nun stell Dir bitte vor, die Wohnung befindet sich nicht in der erwähnten Siedlung, sondern an dem von Dir bevorzugten Wohnort (der Wohnort Deiner Träume). Willst Du Dein Modell ändern?* Im Anschluss wurden die Teilnehmenden gebeten einen Fragebogen auszufüllen (Appendix A), der nicht nur einige soziodemographische Daten erheben sollte, sondern auch Fragen zur Wohn-Geschichte und damit verbundenen Emotionen, der Teilnehmenden enthielt. Die Auswahl der Emotionspaare erfolgte in Anlehnung an jene besprochen in Richter (2008). Dadurch sollten, potentielle Störfaktoren ermittelt werden können. Die von den Teilnehmenden konstruierten Modelle wurden mittels Übertragungsschlüssel sofort nach Fertigstellung im Datenblatt (Appendix B) notiert. Die Reihenfolge in der sich die Teilnehmenden für eine Wand entschieden haben, wurde als Auswahlnummer bezeichnet und unter „Anr.“ ebenfalls im Datenblatt vermerkt. Die Position des Bettes wurde ebenfalls im Datenblatt eingezeichnet. Nach den Ausfüllen des Fragebogens wurden die Teilnehmenden über den Hintergrund der Studie aufgeklärt und bestätigten ihre Einwilligung.

3.3 Datenanalyse

Die Datenanalyse erfolgte mit der Statistiksoftware *PASW Statistics 18*. Mittels Kolomogorov-Smirnov Tests wurden die Verteilungsformen überprüft. Nicht normalverteilte Daten ($p < 0,05$) wurden in weiterer Folge mit nicht-parametrischen Tests analysiert; parametrische Tests wurden bei normalverteilten Daten angewandt. Zur Ermittlung der am häufigsten ausgewählten Anzahl an Fenstern diente ein χ^2 -Einzeltest. Dieser testet alle Ausprägungen einer Variable gegen Gleichverteilung. Zur Analyse der Geschlechterunterschiede wurden je nach Verteilungsform entweder Mittelwerte (Student-T Test) oder Mediane (Mann-Whitney-U Test) miteinander verglichen. Auch bei möglichen Einflussvariablen wurden je nach Ausprägungsform jeweils zwei (Mann-Whitney-U Test) bzw. mehrere Mediane (Kruskall-Wallis Test) verglichen. Bei Bedarf wurde das verwendete Signifikanzniveau ($p = 0,05$), nach Bonferroni korrigiert. Um den Einfluss der aktuellen Wohnsituation und jener in der Kindheit der Teilnehmenden zu untersuchen, wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt und in weiterer Folge der Korrelationskoeffizient nach Pearson berechnet. Zur besseren Übersicht wurden die Ergebnisse entweder zusätzlich grafisch dargestellt oder tabellarisch zusammengefasst. Die angeführten Grafiken wurden mit *PASW Statistics 18* erstellt und in *Gimp 2* bearbeitet.

4 Ergebnisse

Das analysierte Sample besteht aus 122 Personen: 56 Männer und 66 Frauen. Die Variable „Alter“ zeigt für beide Geschlechter gemeinsam keine Normalverteilung. Die Überprüfung der Verteilungsform für die beiden Geschlechter getrennt, ergibt für die Variable „Alter“ bei Männern ($\bar{x} = 24,3$ Jahre) sowie bei den Frauen ($\bar{x} = 24,7$ Jahre) eine Normalverteilung. Ein durchgeführter Mann-Whitney-U Test hat keinen signifikanten Unterschied der beiden Geschlechter bezüglich ihrer Altersverteilung ergeben ($U = 1762,00$; $p = 0,66$). 65,6% (80 Personen) der Teilnehmenden verbrachten ihre Kindheit in Österreich, 23,8% in Deutschland und auf weitere Länder entfallen 10,7% (Abbildung 6).

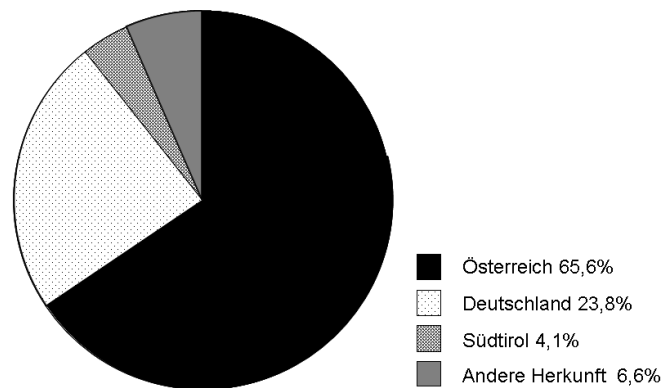


Abbildung 6: Herkunft der Teilnehmenden.

In den letzten zehn Jahren haben 72,1% der Teilnehmenden überwiegend in Österreich gelebt. Wie man Abbildung 7 entnehmen kann, gaben 67 (54,9%) Personen an, ein Nettohaushaltseinkommen unter Tausend Euro zu haben. Bei 28 (23%) Personen liegt es zwischen 1001 und 2000 Euro, bei 16 (13,1%) Personen beträgt das Nettohaushaltseinkommen zirka zwischen 2001 und 3000 Euro. Mehr als 3000 Euro Nettoeinkommen pro Haushalt haben 8 (6,6%) Personen und drei Personen machten keine Angabe. Die Verteilung der einzelnen Altersgruppen auf die Einkommensklassen ist in Abbildung 8 dargestellt. 29 Personen (23,8%) wohnen alleine, 91 Personen (74,6%) leben in einer Wohngemeinschaft, bzw. mit ihrem Partner bzw. gemeinsam mit ihrer Familie. Die Anzahl der Mit-

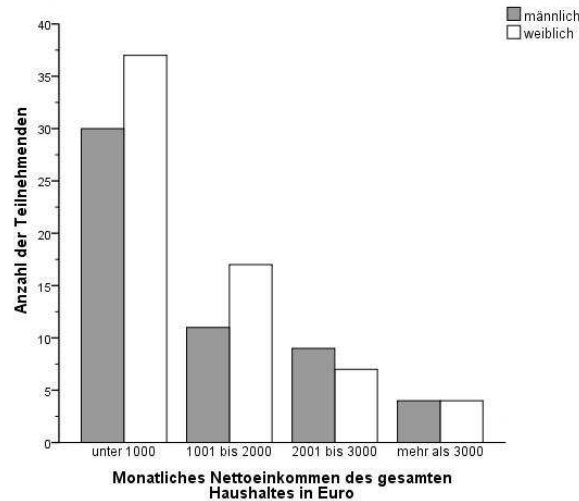


Abbildung 7: Verteilung von Männern und Frauen auf die unterschiedlichen Einkommensklassen.

bewohner rangiert von Null bis Acht ($\bar{x} = 1,63$; $S.D. = 1,57$). Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen Männern und Frauen in Hinblick auf die Anzahl ihrer Mitbewohner ($\chi^2 = 0,04$; $p = 0,84$). 63,1% (77 Personen) der Teilnehmenden gaben an nüchtern zu sein, 25,4% gaben an nur ein alkoholisches Getränk (keine Destillate) zu sich genommen zu haben. 10,7% zeigten eine Alkoholisierung die im Allgemeinen noch als fahrtauglich erfasst wird (1-2 Gläser nicht destillierten Alkohols).

4.1 *Prospect-Refuge* Präferenz im Innenraum

Die Verteilung der Anzahl der ausgewählten Fenster zeigt keine Normalverteilung. Die Teilnehmenden entschieden sich im Mittel für Wandelemente mit rund fünf Fenstern ($\bar{x} = 5,06$; Median= 5,00; Standardfehler des Mittelwertes $\sigma_{\bar{x}} = 0,14$; $S.D. = 1,58$). Das Ergebnis des χ^2 -Einzeltests ($\chi^2 = 111,12$; $p < 0,000$; $n = 122$) in Tabelle 2 zeigt, dass nicht alle möglichen Anzahlen an Fenstern gleich häufig gewählt wurden. Die besonders hohen negativen standardisierten Residuen bei Zwei, Acht und Neun ausgewählten Fenstern bedeuten, dass diese signifikant seltener ausgewählt wurden. Im Gegenteil dazu

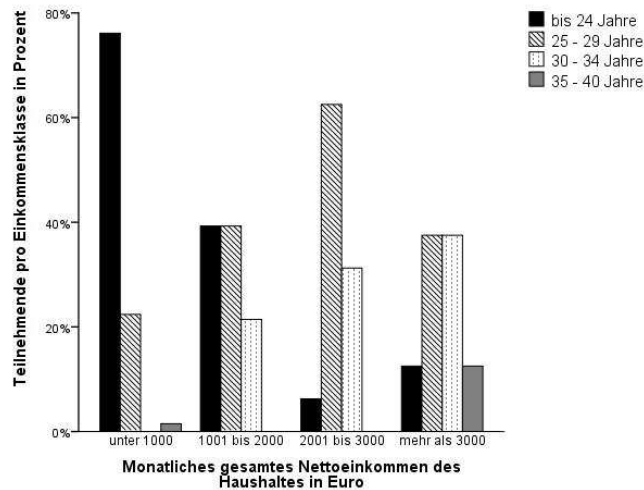


Abbildung 8: Verteilung der Altersgruppen auf die unterschiedlichen Einkommensklassen.

weisen die besonders hohen positiven standardisierten Residuen bei vier und fünf ausgewählten Fenstern daraufhin, dass diese signifikant häufiger gewählt wurden als erwartet. Keiner der Teilnehmenden hat sich für kein bzw. nur ein Fenster entschieden. Die geringste Anzahl an ausgewählten Fenstern beträgt Zwei, die höchste Anzahl Neun (Abbildung 9).

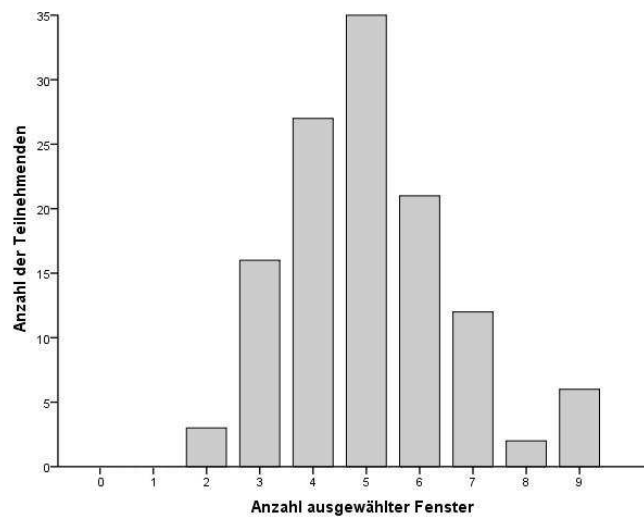


Abbildung 9: Von den Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern.

Wie in Abbildung 10 zu erkennen ist, haben 75% der Teilnehmenden zwi-

Tabelle 2: Ergebnisse des χ^2 Tests: Anzahl ausgewählter Fenster.

Ausgewählte Fenster	Beobachtete Werte	Erwartete Werte	Stand. Residuen
0	0	12,2	-3,49
1	0	12,2	-3,49
2	3	12,2	-2,63
3	16	12,2	1,09
4	27	12,2	4,24
5	35	12,2	6,53
6	21	12,2	2,52
7	12	12,2	-0,06
8	2	12,2	-2,92
9	6	12,2	-1,78

schen Vier und Sechs Fenster gewählt. Sie liegen also mit ihrer Auswahl im Mittelfeld der potentiell möglichen Anzahlen von Fenstern (0 – 9 Fenster).



Abbildung 10: Von den Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern. Innerhalb der Box (zwischen 4 und 6 Fenstern) liegen 75% der Teilnehmenden. Die Unterteilung der Box entspricht dem Median (5 Fenster).

Anzahl massiver Ecken Die Berechnung der Anzahl der massiven Ecken (jene Ecken die von beiden Seiten von einer massiven Wand — im Gegensatz zu einer Glaswand — begrenzt werden) hat folgendes ergeben: 77% der Teilnehmenden haben mindestens eine (36,1%) bzw. sogar zwei (41,0%) massive Ecken gebildet. Die verbleibenden 23% haben eine Auswahl getroffen, die zu

keiner massiven Ecke führt.

Potentielle intervenierende Variablen Um mögliche Einflüsse auf die Auswahl der Wandelemente ausschließen zu können, wurden potentielle intervenierende Variablen ermittelt. Das Ergebnis der Analysen wurde in Tabelle 3 zusammengefasst. Nur die Variable „Wurde Kindheit in Österreich verbracht?“ hat einen signifikanten Einfluss. Die höheren mittleren Ränge der nicht in Österreich aufgewachsenen Personen (72, 65) (Median = 5, 0; $\bar{x}$ = 5, 6 $S.D.$ = 1, 7) im Vergleich zu den mittleren Rängen der in Österreich aufgewachsenen Personen (55, 64) (Median = 5, 0; $\bar{x}$ = 4, 8 $S.D.$ = 1, 5) zeigen, dass erstere deutlich mehr Fenster ausgewählt haben. Dieses Ergebnis ($p = 0, 01$) ist nach einer post-hoc Korrektur nach *Bonferroni*, gemäß der Formel: $p \leq 0, 05 / \text{Anzahl der durchgeführten Tests (6)}$, nicht mehr signifikant, da sich die Signifikanzschranke auf $p \leq 0, 008$ senkt. Allerdings beträgt die Differenz zur Signifikanz lediglich 0, 002 und in Anbetracht der sehr strengen Vorgehensweise bei Bonferroni, wird dieses Ergebnis in dieser Arbeit dennoch diskutiert. Bei der Möglichkeit das Modell zu ändern nutzten lediglich 36% die Gelegenheit.

Tabelle 3: Potentielle intervenierende Variablen. Entsprechend der Ausprägungen der potentiell intervenierenden Variablen werden die Mediane der ausgewählten Wandelemente miteinander verglichen. $N = 122$

Variable	Ausprägungen	Teststatistik	Signifikanz
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre in Österreich?	Ja/Nein	M-W $U = 1282$	$p = 0, 21$
Lebensmittelpunkt der Kindheit in Österreich?	Ja/Nein	M-W $U = 1211, 5$	$p = 0, 01$
Alkoholisierungsgrad	Nüchtern/1 Getränk/ bis 0, 5‰	K-W $\chi^2 = 0, 106$	$p = 0, 95$
Bewölkungsgrad	$\leq 33\% \leq 66\% \geq 67\%$	K-W $\chi^2 = 0, 76$	$p = 0, 69$
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre?	Stadt/Land	K-W $\chi^2 = 1, 098$	$p = 0, 58$
Lebensmittelpunkt der Kindheit?	Stadt/Land	K-W $\chi^2 = 1, 084$	$p = 0, 58$

4.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede in der *Prospect-Refuge* Präferenz

Immerhin rund 50% beider Geschlechter wählten für die der Tür gegenüberliegende Seite (Süden) das Wandelement mit den drei Fenstern. Nur 10,7% der Männer und 13,6% der Frauen entschieden sich bei dieser Seite für das Element mit keinem Fenster. Die Verteilung der Variable „Anzahl ausgewählter Fenster“ wurde getrennt für beide Geschlechter auf Normalverteilung überprüft. Sowohl bei den Männern als auch bei den Frauen zeigt sich eine Normalverteilung. Im Mittel haben Männer $\bar{x} = 5,20$ und Frauen $\bar{x} = 4,94$ Fenster ausgewählt (Abbildung 11 und 12). Das Ergebnis des Levene's Test für Varianzhomogenität weist auf homogene Varianzen hin. Die Mittelwerte der beiden Geschlechter ergeben keinen signifikanten Unterschied (Student $T = 0,89$; $p = 0,37$).

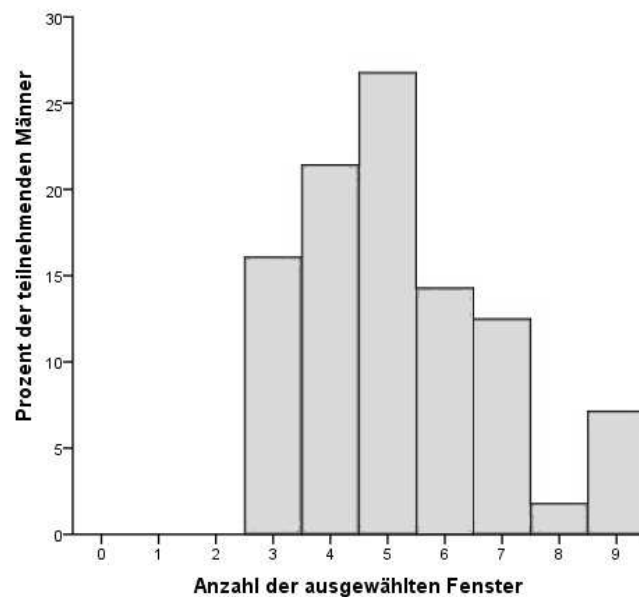


Abbildung 11: Anzahl ausgewählter Fenster von Männern.

Extremwerte Anhand der geringsten Besetzungen beim χ^2 – Einzeltest in Abschnitt 4.1 wurden Extremwerte identifiziert (0 – 2 Fenster bzw. 7 – 9

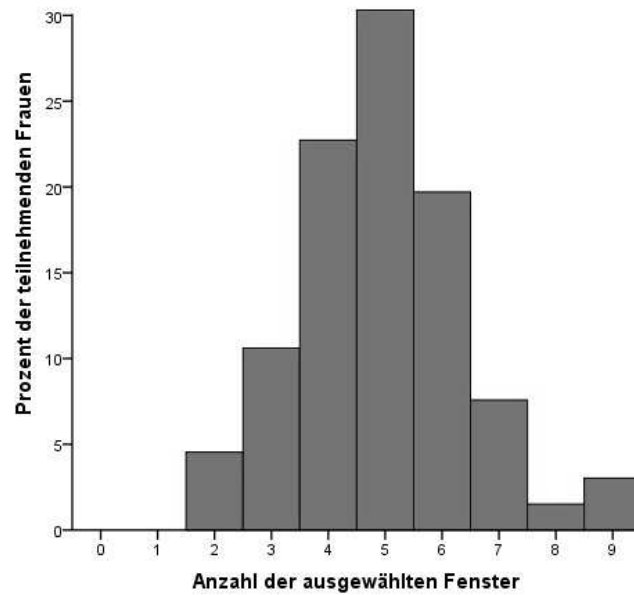


Abbildung 12: Anzahl ausgewählter Fenster von Frauen.

Fenster). In Abbildung 13 ist die Verteilung der beiden Geschlechter auf die Extremwerte dargestellt. Zum Vergleich beinhaltet die Grafik auch die Verteilung der beiden Geschlechter auf den mittleren Bereich (3 – 6 Fenster). Kein einziger Mann ist bei den unteren Extremwerten (0 – 2 Fenster) zu finden, aber 21,4% der Männer sind bei den oberen Extremwerten (7 – 9 Fenster) zu finden. Bei den Frauen finden wir, immerhin 4,5% bei den unteren Extremwerten und nur 12,1% bei den oberen. Ein durchgeführter χ^2 Test zeigt, dass zu wenige Zellen besetzt sind. Das Ergebnis ($\chi^2 = 3,76$, $p = 0,52$) ist nicht verwertbar. Der exakte Test nach *Fisher* ergibt für die Irrtumswahrscheinlichkeit $p = 0,09$: Es lässt sich also ein Trend dahingehend ausmachen, dass wenn sich Männer für Wandelemente entscheiden die von dem ausgeglichenen Maß an transparenten und massiven Wänden abweichen, dann entscheiden sie sich öfter als Frauen für jene Wandelemente die einen besonders hohen Anteil an transparenten gegenüber massiven Flächen aufweisen.

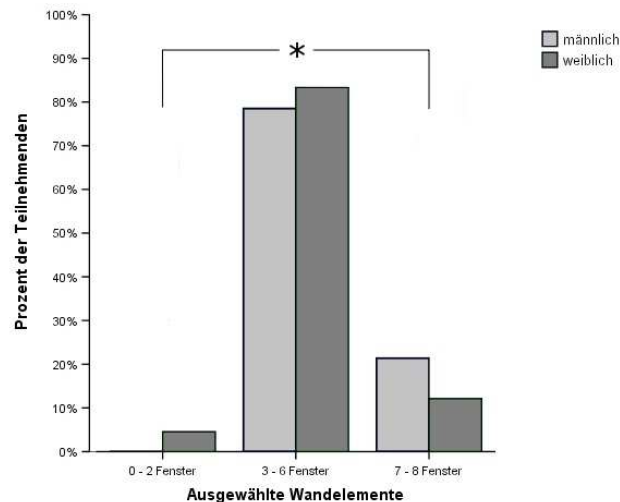


Abbildung 13: Verteilung der getroffenen Auswahl der beiden Geschlechter auf drei Kategorien (0-2 Fenster, 3-6 Fenster und 7-9 Fenster). Innerhalb der mit einem * gekennzeichneten Gruppen unterscheiden sich Männer und Frauen signifikant.

Anzahl massiver Ecken Bei den Männern haben 26,8% keine einzige massive Ecke gebildet, bei den Frauen waren es 19,7%. Oder anders formuliert: mehr als 80% der Frauen haben mindestens eine massive Ecke gebildet, während es bei den Männern nur rund 74 % waren. Während sich bei den Frauen jeweils für eine massive Ecke nahezu gleich viel Prozent (zirka 40%) wie für zwei massive Ecken entschieden haben, haben sich bei den Männern 12% mehr für zwei massive Ecken als für eine entschieden. Ein χ^2 -Test hat keinen signifikanten Unterschied bezüglich der beiden Geschlechter und der gewählten Anzahl der massiven Ecken ($\chi^2 = 1,69$; $p = 0,43$) ergeben.

Potentielle intervenierende Variablen Die Daten wurden in die jeweiligen Kategorien der potentiellen intervenierenden Variablen aufgeteilt, und auf einen Geschlechterunterschied bezüglich der Auswahl der Fenster untersucht. Die Zusammenfassung der Ergebnisse ist in Tabelle 4 zu sehen.

Den Ergebnissen ist zu entnehmen, dass sich die beiden Geschlechter nur in einem Fall unterscheiden: Bei jenen Teilnehmenden die nicht in Österreich aufgewachsen sind, gibt es einen signifikanten Geschlechterunterschied

Tabelle 4: Potentielle Einflussvariablen bezüglich der Geschlechterunterschiede. Die einzelnen Ausprägungen der potentiell intervenierenden Variablen wurden auf einen Geschlechterunterschied bezüglich der Auswahl der Wandelemente getestet.

Variable	Ausprägungen	Teststatistik	Signifikanz	Samplegröße
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre in Österreich?	Ja	M-W $U = 954$	$p = 0,91$	$n = 88$
	Nein	M-W $U = 101,5$	$p = 0,22$	$n = 34$
Lebensmittelpunkt der Kindheit in Österreich?	Ja	M-W $U = 781$	$p = 0,85$	$n = 80$
	Nein	M-W $U = 131$; Männer = 26,31; Frauen = 18,54	$p = 0,043$	$n = 42$
Monatliches Haushaltseinkommen	bis 1000 Euro	M-W $U = 534$	$p = 0,79$	$n = 67$
	bis 2000 Euro	M-W $U = 84$	$p = 0,67$	$n = 28$
	bis 3000 Euro	M-W $U = 23,5$	$p = 0,41$	$n = 16$
	mehr als 3000 Euro	M-W $U = 7,5$	$p = 0,88$	$n = 8$
Alkoholisierungsgrad	Nüchtern	M-W $U = 670,5$	$p = 0,48$	$n = 77$
	nach einem Getränk	M-W $U = 96,5$	$p = 0,39$	$n = 31$
	bis 0,5%	M-W $U = 14,5$	$p = 0,34$	$n = 13$
Bewölkungsgrad	bis ca. 33% Bewölkung	M-W $U = 821,4$	$p = 0,78$	$n = 83$
	bis ca. 66% Bewölkung	M-W $U = 28,5$	$p = 0,54$	$n = 17$
	mehr als ca. 67% Bewölkung	M-W $U = 59,5$	$p = 0,97$	$n = 22$
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre?	Großstadt	M-W $U = 476$	$p = 0,66$	$n = 64$
	Landeshauptstadt	M-W $U = 23,5$	$p = 0,61$	$n = 15$
	am Land	M-W $U = 187$	$p = 0,30$	$n = 43$
Lebensmittelpunkt der Kindheit?	Großstadt	M-W $U = 126,5$	$p = 0,97$	$n = 32$
	Landeshauptstadt	M-W $U = 6,5$	$p = 0,79$	$n = 8$
	am Land	M-W $U = 700,5$	$p = 0,48$	$n = 79$

(Mann-Whitney $U = 131$; $p = 0,043$). Die höheren mittleren Ränge der Männer (26,31) (Median = 5,0; $\bar{x} = 5,2$; $S.D. = 1,7$), im Gegensatz zu den niedrigeren mittleren Rängen der Frauen (18,54) (Median = 5,0; $\bar{x} = 4,9$ $S.D. = 1,5$) zeigen, dass Männer deutlich mehr Fenster ausgewählt haben als Frauen. Dieses Ergebnis ($p = 0,043$) ist nach einer post-hoc Korrektur nach *Bonferroni*, gemäß der Formel: $p \leq 0,05/\text{Anzahl der durchgeführten Tests}$ (20) ($= p \leq 0,0025$), maximal als Trend zu sehen.

4.3 Österreich ist anders

Da die vorangegangenen Analysen zeigen, dass jene Teilnehmenden die ihre Kindheit in Österreich verbracht haben tendenziell andere Wandelemente gewählt haben, als jene die ihre Kindheit nicht in Österreich verbracht haben (siehe Abschnitt 4.1), wurden in diesem Kapitel alle Analysen nur unter der Berücksichtigung jener in Österreich aufgewachsener wiederholt.

4.3.1 *Prospect-Refuge* Präferenz im Innenraum

Die Verteilung der, von den in Österreich aufgewachsenen Personen ($n = 80$), ausgewählten Wandelemente ist normalverteilt. Im Durchschnitt wurden rund fünf Fenster ausgewählt ($\bar{x} = 4,78$; $\sigma_{\bar{x}} = 0,16$; S.D. = 1.45)(Abbildung 14). Der angeführte Boxplot (Abbildung 15) zeigt deutlich, dass 75% der Teilnehmenden zwischen vier und sechs Fenster gewählt haben. Auch hier zeigt ein durchgeführter χ^2 -Einzeltest, dass entgegen der angenommenen Erwartung nicht alle Wandelemente gleich häufig ausgewählt wurden ($\chi^2 = 90,00$; $p < 0,000$). Bei keiner in Österreich aufgewachsenen Person ergibt die Summe der ausgewählten Fenster weniger als zwei. Die besonders hohen negativen standardisierten Residuen für zwei und acht ausgewählte Fenster zeigen, dass diese im Vergleich zu den anderen Wandelementen besonders selten ausgewählt wurden. Die besonders hohen positiven standardisierten Residuen für vier bzw. fünf ausgewählte Fenster zeigen, dass diese signifikant häufiger ausgewählt wurden (Tabelle 5).

Die Analyse möglicher intervenierender Variablen hat keinen signifikanten Unterschied ergeben. Die Ergebnisse wurden in Tabelle 6 zusammengefasst. Aufgrund fehlender Signifikanzen konnte auf eine post-hoc Korrektur verzichtet werden.

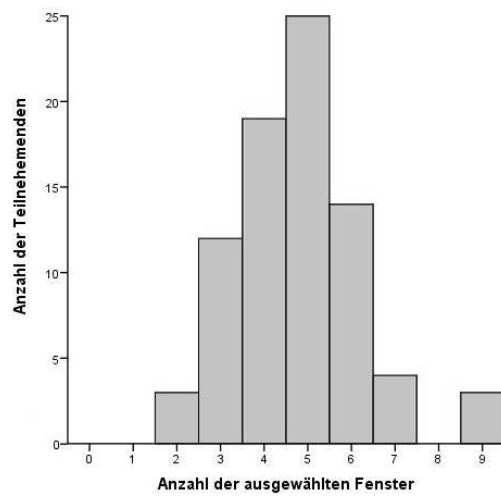


Abbildung 14: Von den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern.



Abbildung 15: Von den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern: 75% haben zwischen 4 und 6 Fenster gewählt.

Tabelle 5: Ergebnisse des χ^2 Tests: Von den in Österreich aufgewachsener Teilnehmenden ausgewählte Anzahl an Fenstern.

Ausgewählte Fenster	Beobachtete Werte	Erwartete Werte	Stand. Residuen
0	3	8	-2,83
1	3	8	-2,83
2	3	8	-1,77
3	12	8	1,41
4	19	8	3,89
5	25	8	6,01
6	14	8	2,12
7	4	8	-1,41
8	0	8	-2,83
9	3	8	-1,77

Tabelle 6: Potentielle Einflussvariablen bei den in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden. Entsprechend der Ausprägungen der Einflussvariablen werden Gruppen gebildet und ihre Mediane bezüglich der ausgewählten Wandelemente miteinander verglichen. $N = 80$.

Variable	Ausprägung	Teststatistik	Signifikanz
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre in Österreich?	Ja/Nein	M-W $U = -1,25$	$p = 0,28$
Alkoholisierungsgrad	Nüchtern/ 1 Glas/ bis 0,5%	K-W $\chi^2 = 1,27$	$p = 0,53$
Bewölkungsgrad	$\leq 33\% / \leq 66\% / \geq 67\%$	K-W $\chi^2 = 0,67$	$p = 0,71$
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre?	Großstadt/Stadt/Land	K-W $\chi^2 = 0,95$	$p = 0,62$
Lebensmittelpunkt der Kindheit?	Großstadt/Stadt/Land	K-W $\chi^2 = 0,75$	$p = 0,69$

4.3.2 Geschlechtsspezifische Unterschiede in der *Prospect-Refuge* Präferenz

Die Verteilung der Anzahl der ausgewählten Fenster zeigt bei beiden Geschlechtern eine Normalverteilung. Im Durchschnitt haben beide Geschlechter rund fünf Fenster ausgewählt (Männer $\bar{x} = 4,75$; Frauen $\bar{x} = 4,8$) (Abbildungen 16 und 17). Der durchgeführte Student-T Test zeigt, dass sich die beiden Mittelwerte nicht signifikant unterscheiden (Student $T = -0,15$; $p = 0,87$). Rund 40% der Männer und 50% der Frauen wählten für die der Tür gegenüberliegende Seite (Süden) das Wandelement mit den drei Fenstern. Nur 12,5% der Männer und 20% der Frauen entschieden sich bei dieser Seite für das Element mit keinem Fenster.

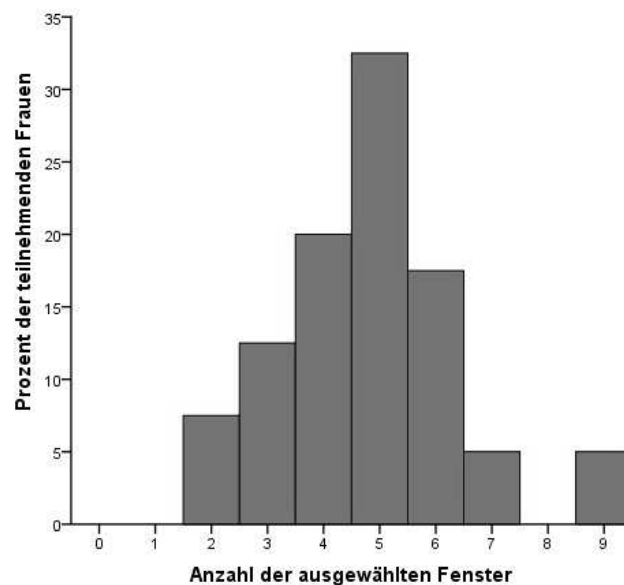


Abbildung 16: Anzahl ausgewählter Fenster von in Österreich aufgewachsenen Frauen.

In diesem Fall ergibt auch die Auswertung der Extremwerte keinen signifikanten Unterschied (Mann-Whitney $U = 45,0$; $p = 0,21$).

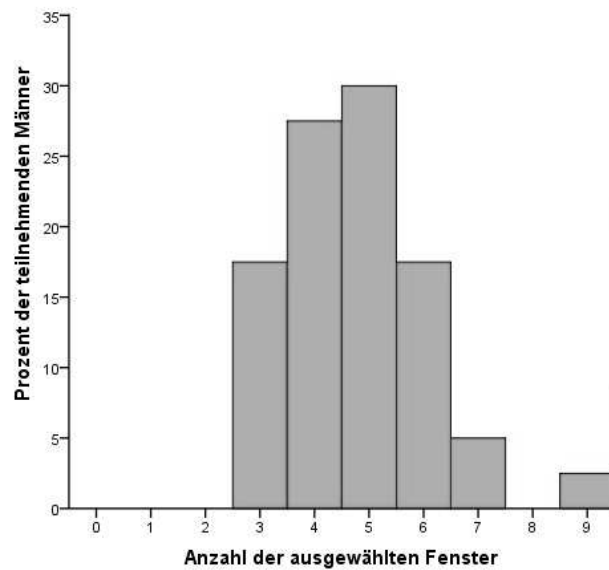


Abbildung 17: Anzahl ausgewählter Fenster von in Österreich aufgewachsenen Männern.

Anzahl massiver Ecken Bei den Männern haben 17,5% keine einzige massive Ecke gebildet, bei den Frauen waren es 20%. Oder anders formuliert: exakt 80% der Frauen haben mindestens eine massive Ecke gebildet, und bei den Männern sogar 82,5%. Während sich bei den Frauen 10% mehr für zwei massive Ecken wie für eine massive Ecke entschieden haben, haben sich bei den Männern 17,5% mehr für zwei massive Ecken als für eine entschieden. Ein χ^2 -Test hat keinen signifikanten Unterschied bezüglich der beiden Geschlechter und ihrer Wahl bezüglich der Anzahl der massiven Ecken ($\chi^2 = 0,209$; $p = 0,9$) ergeben. Es wurden keine signifikanten Geschlechterunterschiede in den möglichen intervenierenden Variablen gefunden (Tabelle 7).

Auch die Analyse der Anzahl der Fenster in der unmittelbaren Umgebung des Bettes ergibt keinen signifikanten Geschlechterunterschied (Mann-Whitney $U = 772,5$; $p = 0,79$).

Tabelle 7: Potentielle Einflussvariablen auf den Geschlechterunterschied bei den ÖsterreicherInnen. Innerhalb der jeweiligen Ausprägungen der potentiell intervenieren Variablen wurden für die beiden Geschlechter die Mediane der ausgewählten Wandelemente verglichen.

Variable	Ausprägungen	Teststatistik	Signifikanz	Samplegröße
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre in Österreich?	Ja	M-W $U = 687$	$p = 0,86$	$n = 75$
	Nein	M-W $U = 2,5$	$p = 0,8$	$n = 5$
Monatliches Haushaltseinkommen	bis 1000 Euro	M-W $U = 222,5$	$p = 0,89$	$n = 43$
	bis 2000 Euro	M-W $U = 24,5$	$p = 0,37$	$n = 18$
	bis 3000 Euro	M-W $U = 10,5$	$p = 0,24$	$n = 12$
	mehr als 3000 Euro	M-W $U = 1$	$p = 0,4$	$n = 5$
Alkoholisierungsgrad	Nüchtern	M-W $U = 321,5$	$p = 0,96$	$n = 51$
	nach einem Getränk	M-W $U = 51,5$	$p = 0,56$	$n = 22$
	bis 0,5%	M-W $U = 1,5$	$p = 0,19$	$n = 7$
Bewölkungsgrad	bis ca. 33% Bewölkung	M-W $U = 304,5$	$p = 0,53$	$n = 52$
	bis ca. 66% Bewölkung	M-W $U = 16,5$	$p = 0,87$	$n = 12$
	mehr als ca. 67% Bewölkung	M-W $U = 24,5$	$p = 0,56$	$n = 16$
Lebensmittelpunkt der letzten 10 Jahre?	Großstadt	M-W $U = 187$	$p = 0,39$	$n = 42$
	Landeshauptstadt	M-W $U = 9,5$	$p = 0,833$	$n = 10$
	am Land	M-W $U = 88,5$	$p = 0,68$	$n = 28$
Lebensmittelpunkt der Kindheit?	Großstadt	M-W $U = 53$	$p = 0,74$	$n = 22$
	Landeshauptstadt	M-W $U = 3$	$p = 1$	$n = 5$
	am Land	M-W $U = 310$	$p = 0,99$	$n = 50$

4.4 Beeinflusst die aktuelle Wohnsituation bzw. die der Kindheit, die *Prospect-Refuge* Präferenz?

Der mögliche Einfluss der Empfindungen bezüglich des aktuellen Zuhauses bzw. des Zuhauses der Kindheit wurde untersucht. Die Korrelation der zwölf Gefühlspaare mit den ausgewählten Wandelementen ergibt keine signifikanten Ergebnisse. Lediglich für die Variable „sicher“ (bezüglich des aktuellen Zuhauses) gibt es einen Trend ($r = -0,168$; $p = 0,067$) für einen negativen Zusammenhang zwischen der Auswahl der Wandelemente und dem Sicherheitsempfinden im aktuellen Zuhause. Also je weniger sicher sich die Teilnehmenden in ihrem aktuellen Zuhause fühlen, umso weniger Fenster wählen sie tendenziell. Einige Variablen korrelieren jedoch signifikant untereinander. Zur Variablen-

reduktion wurde eine Hauptkomponentenanalyse durchgeführt: Es wurden 4 Hauptkomponenten identifiziert. In der ersten befinden sich die Variablen „sicher, hell und gemütlich“ jeweils bezogen auf das Zuhause in der Kindheit. In der zweiten Hauptkomponente befinden sich die gleichen Variablen allerdings bezogen auf das aktuelle Zuhause. In der vierten Hauptkomponente befindet sich nur die Variable „im Zuhause meiner Kindheit fühlte ich mich eingeengt“. Die restlichen fünf Variablen (Zuhause der Kindheit: verloren, unübersichtlich; aktuelles Zuhause: verloren, unübersichtlich und eingeengt) sind in der dritten Hauptkomponente zu finden (Tabelle 8). Entsprechend der Faktorenladungen können die Variablen in der ersten Hauptkomponente als „positiv besetzte Emotionen im Zuhause der Kindheit“ bezeichnet werden. Analog dazu ist die zweite Hauptkomponente „positiv besetzte Emotionen im aktuellen Zuhause“. In Abbildung 18 sind die ersten beiden Hauptkomponenten in einem Komponentendiagramm im rotierten Raum dargestellt, sie erklären 36% der Varianz. Die einzelnen Hauptkomponenten wurden mit der Anzahl der ausgewählten Fenster korreliert um einen möglichen Zusammenhang zu zeigen. Den in Tabelle 9 dargestellten Ergebnissen ist zu entnehmen, dass keine der vier Hauptkomponenten einen signifikanten Einfluß auf die Auswahl der Wandelemente hat.

Ein durchgeführter Mann-Whitney-U Test zeigt, dass sich die beiden Geschlechter hinsichtlich ihrer Einschätzung innerhalb der zwölf Gefühlspaare nur in einem signifikant unterscheiden (Tabelle 10). Die höheren mittleren Ränge der Frauen (67,30) (Median = 1,3) im Vergleich zu jenen der Männer (52,72) (Median = 0,9) weisen darauf hin, dass sich Frauen in ihrem aktuellen Zuhause signifikant ($p = 0,02$) weniger sicher fühlen als Männer. Dieses Ergebnis ist nach einer post-hoc Korrektur nach *Bonferroni*, gemäß der Formel: $p \leq 0,05/\text{Anzahl der durchgeführten Tests (12)} (= p \leq 0,004)$, nicht mehr signifikant.

Tabelle 8: Komponentenmatrix: Die Faktorladungen der einzelnen Variablen geben den Zusammenhang zwischen der betreffenden Variable und den Komponenten wieder. Die mit einem * gekennzeichneten Variablen beziehen sich auf das Zuhause der Kindheit der Teilnehmenden, die Variablen ohne Markierung beschreiben das aktuelle Zuhause.

	Komponente			
	1	2	3	4
sicher*	0,672	0,253	0,084	-0,253
hell*	0,722	0,031	0,265	-0,291
gemütlich*	0,774	-0,047	-0,094	0,182
sicher	-0,086	0,518	-0,001	-0,147
hell	0,104	0,705	0,186	-0,066
gemütlich	0,14	0,772	-0,129	0,377
verloren*	-0,576	0,168	0,335	0,317
unübersichtlich*	-0,527	0,138	0,472	-0,268
engeengt	0,043	-0,406	0,479	0,208
verloren	0,091	-0,622	0,430	0,242
unübersichtlich	-0,011	0,024	0,688	0,068
engeengt*	-0,203	-0,152	0,179	0,752

Tabelle 9: Zusammenhang zwischen den vier Hauptkomponenten und den ausgewählten Wandelementen

Hauptkomponente	Korrelation (Pearson)	Signifikanz	Korr. R^2
1	$r = 0,002$	$p = 0,983$	$R^2 \leq 0$
2	$r = -0,169$	$p = 0,078$	$R^2 = 0,02$
3	$r = 0,05$	$p = 0,604$	$R^2 \leq 0$
4	$r = -0,003$	$p = 0,971$	$R^2 \leq 0$

4.5 Positionierung des Bettes

Um die Positionierung des Bettes zu berechnen wurde die Fläche des Wohnraumes in vier gleich große Teile eingeteilt. Entsprechend dem größten Anteil des Bettes wurde es einem Quadranten zugeteilt. In weiterer Folge wurden die vorhandenen Fenster für diesen Quadranten abgezählt. Es entstehen sieben unterschiedliche Möglichkeiten für unterschiedliche Anzahlen an Fenstern (0; 0,5; 1; 1,5; 2; 2,5; 3). Mit einem Mann-Whitney U Test wurden die Mediane der Anzahl an Fenstern von Männern und Frauen miteinander verglichen ($U = 1486,5$; $p = 0,058$). Die höheren mittleren Ränge der Männer (67,96) (Median = 1,0; $\bar{x} = 1,2$; $S.D. = 0,9$) im Vergleich zu den niedrigeren mittle-

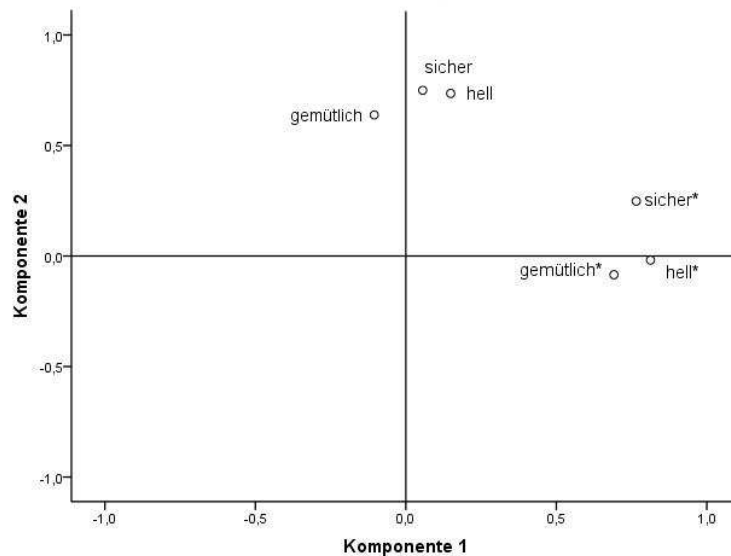


Abbildung 18: Erste und zweite Hauptkomponente. Die mit einem * markierten Variablen — jene der ersten Hauptkomponente — beziehen sich auf das Zuhause der Kindheit der Teilnehmenden. Die anderen beziehen sich auf das aktuelle Zuhause der Teilnehmenden. $N = 122$.

ren Rängen der Frauen (56,02) (Median = 1,0; $\bar{x} = 0,8$; $S.D. = 0,8$) zeigen, dass Männer für die Umgebung ihres Bettes einen Quadranten mit tendenziell mehr Fenstern wählen. Da die Vorhersage bereits die Richtung des Geschlechterunterschiedes vorgegeben hat, spricht man von einer gerichteten Hypothese und ein einseitiger Test ist zulässig; dementsprechend ergibt sich für den p-Wert: $p = 0,029$. Sowohl bei den Männern (46,4%) als auch bei den Frauen (45,5%) bevorzugen beinahe die Hälfte aller Teilnehmenden für die Platzierung ihres Bettes einen Quadranten in dem gar kein bzw. nur eine halbes Fenster vorkommt. Bei den jeweils restlichen ca. 50% zeichnet sich ein Trend für einen Geschlechterunterschied ab: Rund 30% der Männer wählen für ihr Bett einen Quadranten mit zwei bis drei Fenstern, bei den Frauen wählen diesen jedoch nur 15,2%. Einen Quadranten mit einem bzw. 1,5 Fenstern wählen immerhin 39,4% der Frauen, jedoch nur 23,3% der Männer.

Tabelle 10: Geschlechterunterschiede in den Wohnemotionen

Variable	Testgröße	Signifikanz	Samplegröße
Mein aktuelles Zuhause ist/ in meinem aktuellen Zuhause fühle ich mich			
sicher	M-W $U = 1356,5$	$p=0,02$	$n = 120$
hell	M-W $U = 1670,5$	$p = 0,52$	$n = 120$
engeengt	M-W $U = 1557,0$	$p = 0,42$	$n = 117$
gemütlich	M-W $U = 1690,5$	$p = 0,71$	$n = 119$
verloren	M-W $U = 159,0$	$p = 0,36$	$n = 119$
unübersichtlich	M-W $U = 1712,0$	$p = 0,91$	$n = 118$
Das Zuhause meiner Kindheit war/ im Zuhause meiner Kindheit fühlte ich mich			
sicher	M-W $U = 1380,0$	$p = 0,09$	$n = 116$
hell	M-W $U = 1569,5$	$p = 0,66$	$n = 115$
engeengt	M-W $U = 1491,0$	$p = 0,38$	$n = 115$
gemütlich	M-W $U = 1484,0$	$p = 0,54$	$n = 113$
verloren	M-W $U = 1525,5$	$p = 0,60$	$n = 114$
unübersichtlich	M-W $U = 1529,0$	$p = 0,62$	$n = 114$

5 Diskussion

5.1 Die Präferenz für Räume mit einem ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Verhältnis

In Anlehnung an die Adaption der *Prospect-Refuge Theory* an den modernen Wohnraum, von Hildebrand (1999) (siehe Kapitel 1.2), konnten zwei quantifizierbare Indikatoren zur Identifikation von *Prospect-Refuge* Symbolen ermittelt werden:

- Das Verhältnis zwischen transparenten (verglasten) und blickdichten (massiven) Wänden, sowie
- von zwei Seiten durch blickdichte, massive Wände begrenzte Ecken.

Das Ergebnis dieser Studie zeigt anhand beider Indikatoren eine Präferenz für Räume mit ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Verhältnissen. Die Teilnehmen-

den wählten signifikant öfter eine ausgeglichene Kombination an blickdichten und transparenten (verglasten) Wandelementen. Im Schnitt wurden in fünf von neun möglichen Fällen den transparenten Teilen der Vorzug gegenüber den blickdichten Teilen gegeben. Unter der Berücksichtigung, dass die Modellwohnung bereits ein blickdichtes Wandelement mit einer Tür beinhaltet hat, stehen also bei der durchschnittlichen Auswahl, fünf verglaste Wandteile sowie eine Tür, gegenüber sechs blickdichten Wandteilen. Die von den Teilnehmenden konstruierte Modell-Wohnung besteht also im Schnitt zu gleichen Teilen aus Elementen mit *Refuge*-Symbolik wie mit *Prospect*-Symbolik. Außerdem haben mehr als dreiviertel der Teilnehmenden ihre Wandelemente so kombiniert, dass eine bzw. zwei massive Ecken entstanden sind. Diese Ergebnisse sind auch konform mit jenen der qualitativen Analysen von Orians & Heerwagen (1992): „...people should prefer edges more than the middle of a space“. Entsprechend der Aufgabenstellung kann geschlussfolgert werden, dass sich die meisten Teilnehmenden in einer Wohnung mit ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Verhältnissen am wohlsten fühlen.

Stamps (2006) konnte, wie bereits in Kapitel 1.2 erwähnt, keine Präferenzen bezüglich Räumen mit *Prospect* und *Refuge* Qualitäten finden. Eine mögliche Ursache hierfür könnte in der von ihm verwendeten Definition von *Prospect* und *Refuge* Qualitäten und der daraus resultierenden Formulierung der Hypothesen, liegen. Auch er sieht in *Prospect* und *Refuge* das Zusammenspiel von Licht und Schatten, sowie variierenden Decken-Bodenverhältnissen, wie es bei Hildebrand (1999) nachzulesen ist. Jedoch vernachlässigt er die besondere Bedeutung des ausgeglichenen Zusammenspiels der beiden Faktoren. Seine erste Hypothese lautet: „*The difference between the mean value of comfort when looking from small, dark low regions into large, light high regions is proposed as being greater than the mean value of comfort when looking from all other combinations of the stimulus variables*“. Zur Überprüfung dieser und weiterer Hypothesen wurden computer-generierte Bilder eines einzelnen Raumes, der zu drei Seiten aus einer massiven Wand besteht und in der vierten Wand ei-

ne Öffnung (Fenster oder Türe) beinhaltet, verwendet. Die Öffnung sowie das Decken-Bodenverhältnis variieren in der Größe; damit sind auch changierende Lichtverhältnisse verbunden. Es wird also nie ein ausgeglichenes *Prospect-Refuge* Verhältnis dargestellt. Nach den Definitionen von Appleton (1996) (Kapitel 1.1.2) handelt es sich hierbei einerseits um sekundären *Prospect*: im Raum hat man, da sich die Öffnung nur auf einer Seite befindet, keinen direkten Ausblick man sieht, dass man außerhalb der Öffnung einen Ausblick hätte. Andererseits versucht Stamps den *Prospect*-Kriterien durch verstärkte Beleuchtung gerecht zu werden. Für Appleton hingegen geht es nicht um die Symbolkraft von Licht und Schatten sondern darum, dass das Licht tatsächliche Voraussetzung für das Sehen ist. In Anbetracht der Ergebnisse der vorliegenden Studie scheint einmal mehr die Bedeutung des Zusammenspiels beider Komponenten verdeutlicht zu sein. Somit ist vielleicht eine potentielle Erklärung für die, den Hypothesen widersprechenden, Ergebnisse von Stamps gefunden.

In Parpairi (2004) werden die vier größten Vorteile von Fenstern laut Heerwagen (1990) zusammengefasst:

- Zugang zu Umwelt-Informationen (Wetter, Veränderungen in der Vegetation z.B. jahreszeitlich bedingt u.v.m.)
- Zugang zu Sinneswahrnehmungen auf unterschiedlichen Ebenen. Künstliche Abläufe sind deutlich monotoner als natürliche (z.B. die Bewegung eines Ventilators im Vergleich zu jener eines im Wind flatternden Blattes)
- Verbindung zur Außenwelt
- Erholung, vor allem wenn der Ausblick aus dem Fenster auch natürliche Elemente beinhaltet

In Anbetracht dieser Argumente ist die getroffene Auswahl der an der vorliegenden Studie Teilnehmenden umso interessanter. Obwohl die Vorteile von Fenstern gegenüber massiven Wänden überwiegen, hat die Mehrheit der Teil-

nehmenden dennoch nicht mehr Fenster als massive Wände ausgewählt. Hierbei spielt vielleicht auch der bauliche Fortschritt eine Rolle. Heutzutage haben Fenster ausgezeichnete Dämmwerte und mit Jalousien sorgen sie bei Bedarf für Sicht-Schutz. Durch diese Verbesserungen am Material hat sich ein Trend zum Glasbau entwickelt. Die evolutionären Wurzeln unseres Ästhetikempfindens verhindern scheinbar dennoch, dass wir — trotz aller Vorteile von Fenstern — in einem Glaswürfel wohnen möchten.

5.2 Trends in der geschlechtsspezifischen *Prospect-Refuge* Präferenz — ein Frauenzimmer?

Die zweite Vorhersage besagt, dass innerhalb des eher ausgeglichenen Verhältnisses an blickdichten und durchsichtigen Wänden, die Präferenz der Männer für Umwelten mit höheren *Prospect*-Qualitäten, durch eine relativ zu den Frauen häufigere Wahl an durchsichtigen Wänden, gezeigt wird bzw. die Präferenz der Frauen für Umwelten mit reichlicheren *Refuge*-Qualitäten, durch eine relativ zu den Männern häufigere Wahl an blickdichten Wänden, gezeigt wird. Die vorliegenden Daten könne diese Vorhersage nur bedingt bestätigen. Zwischen all jenen Teilnehmenden, der Mehrheit, die sich für ein ausgeglichenes Verhältnis an *Prospect* und *Refuge* Qualitäten entschieden haben, gibt es keinen Geschlechterunterschied. Überraschenderweise zeigen jedoch die Ergebnisse für jene Teilnehmenden die sich nicht für das ausgeglichene *Prospect-Refuge* Verhältnis entschieden haben, sondern für eine Raumgestaltung mit entweder höherer *Prospect*-Qualität oder höherer *Refuge*-Qualität, einen Trend zu einem Geschlechterunterschied. Dieser Trend entspricht genau den in unseren Vorhersagen angenommenen Unterschieden: Unter der Voraussetzung, dass wir nur jene Teilnehmenden betrachten die sich für eine der beiden in Bezug auf *Prospect* und *Refuge* Qualitäten unausgegliehenen Wandkombinationen entschieden haben, hat sich kein einziger Mann für eine Kombination mit höheren *Refuge*-Qualitäten entschieden. Aber rund 21% aller männlichen Teilnehmer haben eine Kombination mit höheren *Prospect*- als *Refuge*-Qualitäten gewählt. Von jenen 16% der Frauen die sich nicht für ein ausgeglichenes Maß an *Prospect* und *Refuge* Qualitäten entschieden haben, haben immerhin mehr als ein Viertel die Wandelemente mit höheren *Refuge*- als *Prospect*-Qualitäten ausgewählt. Jedoch auch bei dem in dieser Studie zweiten gewählten Indikator — der Anzahl der gebildeten massiven Ecken — gibt es keinen Geschlechterunterschied. Sowohl Männer als auch Frauen haben in der Regel eine bzw. zwei massive Ecken gebildet.

Ein Grund für dieses Ergebnis könnte in der speziellen Bedeutung des *Prospect-Refuge* Gefüges liegen. Die Wirksamkeit des einen ist von jener des anderen abhängig. Die deutliche Präferenz für ein exaktes Zusammenspiel beider Komponenten wurde in der vorliegenden Arbeit bereits gezeigt (Kapitel 5.1). In diesem Zusammenhang stellt sich auch die Frage, ob ein Mehr an *Refuge* auch ein Mehr an Schutz bedeutet; ein Kritikpunkt der bereits bei Fisher & Nasar (1992) zu finden ist. Für ihre Teilnehmenden ist ein Ort mit hoher *Refuge*-Qualität auch ein potentiell Versteck für einen Angreifer. In einer starren Versuchsanordnung, wie es bei der vorliegenden Studie der Fall ist, bedeutet ein Mehr an *Refuge* automatisch ein Weniger an *Prospect*-Qualitäten. Unter diesen Voraussetzungen kann mehr *Refuge* nicht gleich mehr Schutz bedeuten.

Die von Heerwagen & Orians (1993) gefundenen unterschiedlichen Ausprägungen von *Prospect* und *Refuge* Symbolen bei Landschaftsmalereien von Männern und Frauen stehen hier in keinem Widerspruch. Da der Kunst, im Gegensatz zur Realität, keine Grenzen gesetzt sind, kann man sich für ein Mehr an *Refuge* Symbolen entscheiden, ohne dabei ein Weniger an *Prospect* Symbolen in Kauf nehmen zu müssen. So kann eine Szenerie einen umfassenden Überblick verschaffen und zugleich mehrere Rückzugsmöglichkeiten bereitstellen. Die Kombination von mehreren *Prospect* und *Refuge* Elementen ist in der Landschaftsmalerei möglich da diese meist die sekundären Ausprägungsformen der beiden Eigenschaften thematisieren.

Die Beobachtungen von Heerwagen & Orians (1993) decken sich mit sozialwissenschaftlicher Literatur: Der weibliche Körper gilt als Analogie zum privaten Haus, also dem Heim, welches laut Sigmund Freud „ein Ersatz für den Mutterleib, die erste wahrscheinlich noch immer ersehnte Behausung, in der man sich sicher war und sich so wohl fühlte“. Es wird deutlich, dass der größtmögliche Schutz vom Heim ausgeht, welches nicht nur symbolisch, sondern auch heute noch tatsächlich direkt an die Frau gebunden ist. (Kuhlmann (2002))

Nasar et al. (1988) ließen vier Plätze von College-Studenten nach Sicherheitsempfinden und Gefallen bewerten. Die vier Plätze waren Teil der Parkanlage des Ohio State University Columbus Campus und unterschieden sich in ihren *Prospect* und *Refuge* Qualitäten. Es wurde ein Zusammenhang für die Übersichtlichkeit eines Platzes und der empfundenen Sicherheit gefunden. Die Männer bevorzugten, im Gegensatz zu den Frauen, jene Orte mit weniger *Refuge*-Qualitäten. Dieses Ergebnis entspricht den in der Einleitung besprochenen Geschlechterunterschieden, die auf den unterschiedlichen Tätigkeits-Schwerpunkten von Männern und Frauen innerhalb der Subsistenz und Reproduktion beruhen. In diesem Zusammenhang sei jedoch erwähnt, dass die Studierenden die an der Studie teilnahmen die Umgebung ihrer eigenen Universität beurteilten. Es ist nahe liegend, dass die meisten Teilnehmenden die zu bewertenden Orte gut kannten. Sie haben bereits diverse Erfahrungen mit diesen Plätzen gesammelt und werden in ihrer Beurteilung durch bereits abrufbare Emotionen zu diesen Orten beeinflusst. Da keine genauen Informationen zu den vorangegangenen persönlichen Erlebnissen mit diesen Orten bekannt sind, sind die Ergebnisse auch nur bedingt aussagekräftig.

5.2.1 Wie man sich bettet... so wohnt man auch

Die Teilnehmenden hatten die Möglichkeit in der von ihnen erstellten Modellwohnung auch ein Bett zu platzieren. Dabei konnte ein signifikanter Geschlechterunterschied beobachtet werden. Frauen wählen eher jenen Bereich für ihr Bett in dem am wenigsten Fenster vorhanden sind. Die Betten der Männer sind zwar in allen Bereichen, also auch mit wenigen ebenso wie vielen Fenstern zu finden, dennoch haben sie im Mittel immer mehr Fenster in der Umgebung ihres Bettes als die Frauen. Dieses Ergebnis deckt sich zumindest mit der Richtung des vorhergesagten Verhaltens der beiden Geschlechter. Frauen zeigen in bestimmten Situationen — also wenn mehr *Refuge* nicht gleich weniger *Prospect* bedeutet — eine Präferenz für *Refuge*. Der Wohnraum ist

als Festung zu sehen, er ist nach außen durch ausgeglichene *Prospect-Refuge* Verhältnisse gesichert. Innerhalb dieses Systems, bietet eine massive Ecke ein besonderes Gefühl der Sicherheit. Ein Aspekt der in Momenten großer Schutz-Bedürftigkeit — wie es beim Schlafen der Fall ist — zum Tragen kommt.

5.3 Was uns von unserer Kindheit bleibt — über mögliche Einflüsse

Die mittels eines Fragebogen zusätzlich erhobenen möglichen Einflussfaktoren zeigen, dass das Ergebnis sehr stabil ist. Die von den Teilnehmenden getroffene Auswahl der Wandelemente wurde weder vom Einkommen, der aktuellen Wohnsituation, einem Stadt/Landgefälle, noch von unterschiedlichen Faktoren während der Befragung (Tageszeit, Wetter usw.) selbst, beeinflusst. Jene Faktoren die jedoch einen Einfluss auf das Ergebnis nehmen, sollen nun etwas ausführlicher diskutiert werden.

Die Kindheit in Österreich Zajonc (1968) zeigte Probanden abstrakte Formen und ließ sie diese bewerten. Er stellte fest, dass die Teilnehmenden jene Formen die sie öfter gesehen haben, positiver bewerteten als jene die sie seltener gesehen haben. Dies ist bekannt als mere-exposure Effekt. Ähnliches beschreibt Riley (1992) im Bereich der Landschaftswahrnehmung als „attachment to the ordinary landscape“ — also eine spezielle Bindung an die Landschaften die uns in unserem täglichen Leben immer wieder begegnen. Damit in Zusammenhang stehen auch die Ergebnisse von Balling & Falk (1982), der die Abhängigkeit von Landschaftspräferenzen vom Alter der Teilnehmenden zeigte (Kapitel 1.1.1). Die mit diesem Hintergrund ermittelten potentiell intervenierenden Faktoren bezüglich der aktuellen Wohnsituation, bzw. jener während der Kindheit der Teilnehmenden, umfassten architektonische sowie soziale Aspekte des Zuhauses. Es konnten keine signifikanten Zusammenhänge hergestellt werden (Tabelle 3). Nur das Land in dem die Kindheit verbracht wurde

nimmt Einfluss auf die Auswahl der Teilnehmenden. Jene Teilnehmenden die ihre Kindheit in Österreich verbracht haben, haben tendenziell weniger Fenster ausgewählt als jene die ihre Kindheit nicht in Österreich verbracht haben. An der Präferenz für Räume mit ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Verhältnissen, ändert die Herkunft jedoch nichts. Auch von den Österreichern wurden im Schnitt fünf Fenster gewählt. Innerhalb dieses ausgeglichen Verhältnisses an *Prospect* und *Refuge* ergibt sich bei den Österreichern ebenfalls kein Geschlechterunterschied. Anders jedoch als beim Gesamtsample unterscheiden sich auch jene österreichischen Männer und Frauen nicht, die sich nicht für ein ausgeglichenes *Prospect-Refuge* Verhältnis entschieden haben. Dies lässt darauf schließen, dass dieser Unterschied beim Gesamtsample nur von jenen Teilnehmenden stammt, die ihre Kindheit nicht in Österreich verbracht haben. Da dies 42 Personen unterschiedlicher Nationalitäten sind, kann mit kulturell evozierte Differenzen an dieser Stelle nicht argumentiert werden. Dies deckt sich auch mit den zahlreichen Studien, zusammengefasst in Ulrich (1983), deren Ergebnisse keinerlei kulturelle Unterschiede bezüglich der Landschaftspräferenzen zeigen. Da jedoch die Kultur Teil der persönlichen Erfahrung ist und diese wiederum eine wesentliche Rolle in der Reaktionskette auf Umweltreize darstellt (Abbildung 1), dürfen kulturelle Einflüsse nicht unterschätzt werden. Die Tatsache dass die nicht in Österreich aufgewachsenen Teilnehmenden jetzt in Österreich leben bzw. sich hier bereits länger aufhalten kann zu ähnlichen persönlichen Erfahrungen geführt haben. Da man durch längere Auslandsaufenthalte bzw. das Leben im Ausland generell besonders prägende Erfahrungen macht bzw. nachhaltig beeinflusst wird.

Fühl dich wie Zuhause! Da, wie bereits in Kapitel 1.1 besprochen, unser Verhalten auch durch Emotionen gesteuert wird, wurde in dieser Studie auch der mögliche Einfluss von Emotionen bezüglich dem Zuhause der Teilnehmenden untersucht. Auch in diesem Fall beziehen sich die Analysen auf das aktuelle Zuhause und jenes in der Kindheit der Teilnehmenden. Die Hauptkomponen-

tenanalyse der so entstandenen zwölf Gefühlspaare hat vier Komponenten ergeben. Besondere Bedeutung ist dementsprechend der Beurteilung des Zuhause der Kindheit in Bezug auf „sicher“, „hell“ und „gemütlich“, zu zuschreiben. In der entgegengestellten zweiten Hauptkomponente sind die gleichen Gefühle zu finden, nur diesmal bezogen auf das aktuelle Zuhause. In diesem Ergebnis spiegelt sich erneut jenes von Balling & Falk (1982) wider — Erfahrungen der Kindheit beeinflussen unsere Reaktionen auf Umweltreize im Erwachsenenalter. Keine der vier Hauptkomponenten korreliert signifikant mit der Anzahl der ausgewählten Fenster. Der zunächst signifikante Unterschied, dass Frauen sich in ihrem aktuellen Zuhause weniger sicher fühlen als Männer ($p = 0,02$), ist nach einer *Bonferroni*-Korrektur, lediglich ein Trend. In Verbindung mit der sehr schwachen negativen Korrelation zwischen dem Sicherheitsempfinden in der aktuellen Wohnung und der Anzahl der ausgewählten Fenster, erhält man folgenden Trend: Jene Personen die sich in ihrer aktuellen Wohnung weniger sicher fühlen tendieren dazu für ihre Modell-Wohnung weniger Fenster zu nehmen.

5.4 Conclusio

Die vorliegende Studie zeigt, dass nicht nur bei der Gestaltung von Innenräumen, sondern auch bei der Planung ihrer Nutzung eine Präferenz für *Prospect* und *Refuge* Qualitäten, die Vorlieben der Menschen beeinflusst. Dadurch wird auf eine Übertragbarkeit von evolutionären Landschaftspräferenzen auf einen Spezialfall des modernen Habitats des Menschen — den Innenraum — hingewiesen. Die in dieser Arbeit präsentierten Ergebnisse können dahingehend interpretiert werden, dass die Präferenz der Frauen für Umwelten mit höheren *Refuge*-Qualitäten — entstanden als Anpassung an die speziellen Aufgaben der Frau (Reproduktion, Subsistenz) in anzestraler Umwelt — auch nur unter speziellen Bedingungen zu finden sind. Dies wäre in einem offenen System der Fall, in dem ein Mehr an *Refuge* nicht mit einem weniger an *Prospect* gleichbedeu-

tend ist. Bei der Positionierung ihres Bettes, innerhalb des nach *Prospect* und *Refuge* Kriterien ausgeglichenen Raumes, entsprach das Verhalten der Frauen genau den Vorhersagen. Innerhalb eines Raumes mit ausgeglichenen *Prospect-Refuge* Qualitäten, bevorzugten Frauen für ihre Ruhestätte, im Gegensatz zu Männern jenen Bereich der die höheren *Refuge*-Qualitäten aufweist.

Der große Unterschied zwischen den in Österreich aufgewachsenen Personen und jenen in anderen unterschiedlichen Ländern aufgewachsenen Personen, lässt auf kulturelle Unterschiede schließen. Da jedoch an der Studie hauptsächlich Mitteleuropäer (Österreicher, Deutsche, Südtiroler) teilgenommen haben, könnten die gefundenen Unterschiede auch in einem Nord-Süd Gefälle anstelle von Staatszugehörigkeit, begründet sein. Die Kultur eines aus Bayern stammenden Deutschen ist eventuell eher mit jener eines Österreichers als der Kultur eines Norddeutschen zu vergleichen. Es konnten in den Daten keine Hinweise für ein Nord-Süd Gefälle bezüglich der Auswahl der Wandelemente gefunden werden. Die Unterschiede zwischen den zwei Gruppen sind eventuell durch individuellen Erfahrungen die mit der jeweiligen Nationalität zusammenhängen und in dieser Studie nicht erfasst wurden, zustande gekommen. Andererseits sind auch Erfahrungen die grundsätzlich mit dem Leben im Ausland einhergehen, als mögliche Ursache denkbar.

In der Architektur findet man viele Beispiele für kulturelle Einflüsse: In Kuhlmann & Jormakka (2002) ist, „über den griechischen Brauch, dass Haus als Kontrollmittel einzusetzen“, zu lesen. Die Bewohner eines Hauses werden nach Geschlecht und Alter bestimmten Räumen zugewiesen und nicht allen ist der Zutritt in alle Räume gestattet. Auch bei dem österreichischen Architekten Adolf Loos findet man solche Kontrollelemente: ein erhöhter Sitzbereich im Wohnzimmer, von dem aus man alle Besucher des Hauses überblicken kann; oder die Sichtachsen innerhalb des Hauses auf die er besonders Wert legte. Einige seiner Räume sind beinahe wie Bühnen mit Zuschauerräumen angelegt (Kuhlmann (2002)).

Ausblick Das Wissen um die zahlreichen Faktoren die unsere Ästhetikpräferenzen und dementsprechend unser Wohlfühlen im urbanen Raum beeinflussen, ist ein wichtiges Instrument in der modernen Stadt- bzw. Raumplanung. Vor allem in Anbetracht der noch immer zunehmenden Verstädterung sind Lösungsansätze auf Basis verhaltensbiologischer Grundlagen besonders wegweisend (Grammer (1994)). So kann zum Beispiel ein Stadtplatz der entsprechend den Kriterien für Landschaftspräferenz als positiv bewertet wird, durchaus sozial-integratives Potential aufweisen (Schäfer (1997)). Ein besonders hilfreicher Aspekt in Zeiten verstärkter Migration.

Für zukünftige Studien, sollte das Spektrum an individuellen Erfahrungen im Bereich der Landschaftswahrnehmung erfasst werden und seine Bedeutung für Landschaftspräferenzen quantifiziert werden. Da die aktuelle Stimmung der Teilnehmenden einen Einfluss auf die Präferenz von *Prospect*- bzw. *Refuge* Qualitäten haben kann (Mealey & Theis (1995)), sollte bei weiteren Studien auch diese aufgenommen werden. Nachdem in dieser Studie gezeigt wurde, dass Frauen in der unmittelbaren Umgebung ihres Bettes mehr *Refuge*- als *Prospect*-Qualitäten bevorzugen, wäre eine Studie zur Raumanordnung innerhalb einer Wohnung, interessant. Diese könnte zeigen, ob es von Bedeutung ist, wo in einer Wohnung sich das Schlafzimmer befindet. Damit könnte zumindest versucht werden, dem „Frauen-gerechten Wohnbau“ wieder ein Stück näher zu kommen.

A Fragebogen



Fragebogen zum Thema Wohnen

In den letzten 10 Jahren lebte ich überwiegend in

Wien, oder einer anderen Großstadt: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

einer Landeshauptstadt: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

einer ländlichen Gegend: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

Ich wohne in

einem Einfamilienhaus

einer Wohnung

einer Garconniere

einem Wohnheim

nichts von alledem, sondern:

mit circa _____ m²

Dort habe ich auch

eine Terrasse

einen Balkon

eine Loggia

einen Wintergarten

nichts von alledem

Ich wohne

(Mehrfachnennungen möglich)

alleine

mit meiner Familie

mit meinem/r PartnerIn

in einer Wohngemeinschaft

mit _____ Personen (Bitte Anzahl angeben)

Das Gebäude in dem ich wohne ist ein

Altbau (vor 1950 entstanden)

klassischer Neubau (in den 1950er, 1960er oder 1970er Jahren erbaut)

moderner Neubau (von 1980 - Heute)

nichts von alledem, sondern:

Bitte geben Sie auf den folgenden Skalen durch einen senkrechten Strich an, wie Sie Ihr Zuhause beurteilen bzw. wie Sie sich dort fühlen!

sicher	_____	nicht sicher
hell	_____	dunkel
engeengt	_____	weitläufig
gemütlich	_____	ungemütlich
verloren	_____	geborgen
unübersichtlich	_____	übersichtlich

Den Großteil meiner Kindheit wohnte ich in

Wien, oder einer anderen Großstadt: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

einer Landeshauptstadt: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

einer ländlichen Gegend: _____ (Bitte geben Sie den Namen an)

Den Großteil meiner Kindheit wohnte ich in

einem Einfamilienhaus

einer Wohnung

einer Garconniere

nichts von all dem, sondern:

mit circa _____ m²

Den Großteil meiner Kindheit wohnte ich gemeinsam mit

(Mehrfachnennungen möglich)

meinen Eltern bzw. einem Elternteil

meinen Geschwistern

meine Großeltern

anderen Personen

mit _____ Personen (Bitte Anzahl angeben)

Das Gebäude, in dem ich während einem Großteil meiner Kindheit wohnte, ist ein

Altbau (vor 1950 entstanden)

klassischer Neubau (in den 1950er, 1960er oder 1970er Jahren erbaut)

moderner Neubau (von 1980 - Heute)

nichts von alledem, sondern:

**Bitte geben Sie auf den folgenden Skalen durch einen senkrechten Strich an, wie Sie das
Zuhause Ihrer Kindheit beurteilen bzw. wie Sie sich dort fühlten!**

sicher	_____	nicht sicher
hell	_____	dunkel
engeengt	_____	weitläufig
gemütlich	_____	ungemütlich
verloren	_____	geborgen
unübersichtlich	_____	übersichtlich

Soziodemographische Angaben für die statistische Auswertung:

Alter: _____

Geschlecht: weiblich männlich

Ich habe _____ Kinder (Bitte Anzahl angeben)

Das monatliche Nettoeinkommen meines Haushaltes beträgt

(**Achtung Hinweis!** Studenten bitte monatliche Fixbezüge von Verwandten bzw. öffentlichen Stellen hinzurechnen. WG Bewohner bitte lediglich das persönliche monatliche Nettoeinkommen angeben.)

- unter 1000 Euro
- 1001 bis 2000 Euro
- 2001 bis 3000 Euro
- mehr als 3001 Euro

Ich habe heute bereits Alkohol bzw. andere bewusstseinsverändernde Substanzen konsumiert: Ja Nein

Bitte geben Sie Menge und Art des konsumierten Alkohols an _____

Vielen herzlichen Dank!

B Datenblatt

Datenblatt

Teilnehmernummer _____

Datum _____

Befragungsort _____

Anmerkungen zum Standort (Wetter, Störfaktoren...)

	Ort	A	B	C
Durchgang 1				
Durchgang 2				

Bemerkungen / Fragen:

Durchgang 1:

Durchgang 2:

Literatur

- Appleton, J. (1988). Prospects and refuges revisited. In *Environmental Aesthetics* (pp. 27–44). Cambridge University Press.
- Appleton, J. (1990). *The symbolism of Habitat*. University of Washington Press.
- Appleton, J. (1996). *The experience of Landscape*. John Wiley & Sons, revised edition.
- Balling, J. & Falk, J. (1982). Development of visual preference for natural environments. *Environment and Behavior*, 14(1), 5–28.
- Bleymüller, J., Gehlert, G., & Gülicher, H. (2002). *Statistik für Wirtschaftswissenschaftler*. Verlag Vahlen, 13. edition.
- Buss, D. (1999). *Evolutionary Psychology*. Pearson, 3 edition.
- Durrant, R. & Ellis, B. J. (2003). Evolutionary psychology. In M. Gallagher & R. J. Nelson (Eds.), *Handbook of Psychology*, volume 3 (pp. 1–35). Wiley.
- Ecuyer-Dab, I. & Robert, M. (2004). Have sex-differences in spatial ability evolved from male competition for mating and female concern for survival? *Cognition*, 91, 221–257.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1984). *Die Biologie des menschlichen Verhaltens. Grundriß der Humanethologie*. Piper Verlag GmbH, München, 1995 edition.
- Fischer, M. A. & Shrout, P. (2006). Children’s liking of landscape paintings as a function of their perceptions of prospect, refuge, and hazard. *Environment and Behavior*, 38(3), 373–393.
- Fisher, B. & Nasar, J. (1992). Fear of crime in relation to three exterior site features: prospect, refuge and escape. *Environment and Behavior*, 1, 35–65.
- Flade, A. (2006). *Wohnen psychologisch betrachtet*. Hans Huber Verlag.

- Goetz, A. T. & Shackelford, T. K. (2006). Modern application of evolutionary theory to psychology: Key concepts and clarification. *American Journal of Psychology*, 119(4), 567–584.
- Grammer, K. (1994). Behausung, wohnen und urbanes leben. In W. Schiefenhövel, C. Vogel, G. Vollmer, & U. Opolka (Eds.), *Zwischen Natur und Kultur*, volume 2 (pp. 165–186).: Georg Thieme Verlag.
- Han, K.-T. (2007). Responses to six major terrestrial biomes in terms of scenic beauty, preference and restorativeness. *Environment and Behavior*, 39(4), 529–556.
- Heerwagen, J. (1990). Psychological aspects of windows and window design. In R. Selby, K. Anthony, J. Choi, & B. Orland (Eds.), *Proceedings of the 21. Annual Conference of the Environmental Design Research Association (EDRA 21)* (pp. 269–280).: Champaign-Urbana.
- Heerwagen, J. (2009). Biophilia. In J. B. Callicott & R. Frodeman (Eds.), *Encyclopedia of Environmental Ethics and Philosophy*. Macmillan Reference USA.
- Heerwagen, J. & Orians, H. (1993). Humans, habitats and aesthetics. In S. R. Kellert & E. O. Wilson (Eds.), *The biophilia Hypothesis*. Island Press.
- Heerwagen, J. H. & Orians, G. H. (1986). Adaptations to windowlessness. *Environment and Behavior*, 18(5), 623–369.
- Hildebrand, G. (1999). *Origins of architectural Pleasure*. University of California Press.
- Hurtado, A., Hill, K., H.Kaplan, & Hurtado, I. (1992). Trade-offs between female food acquisition and child care among hiwi and ache foragers. *Human Nature*, 3, 185–216.

- Kaplan, S. (1992). Environmental preference in knowledge-seeking, knowledge-using organism. In J. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted Mind*. Oxford University Press.
- Kuhlmann, D. (2002). Das unheimliche heim. In D. Kuhlmann & K. Jormakka (Eds.), *building gender Architektur und Geschlecht*. edition selene.
- Kuhlmann, D. & Jormakka, K. (2002). Theorien und geschichte über geschlechterkonstruktionen. In D. Kuhlmann & K. Jormakka (Eds.), *building gender Architektur und Gesellschaft*. edition selene.
- Matthews, M. (1987). Home range and environmental cognition. *Transaction of the Institute of British Geographers*, 12(1), 43–56.
- Mealey, L. & Theis, P. (1995). The relationship between mood and preferences among natural landscapes: An evolutionary perspective. *Ethology and Sociobiology*, 16, 247–256.
- Nasar, J. L., Julian, D., Buchman, S., Humphreys, D., & Mrohaly, M. (1988). The emotional quality of scenes and observation points: a look at prospect and refuge. In J. L. Nasar (Ed.), *Environmental Aesthetics* (pp. 357–363).: Cambridge University Press.
- Oberzaucher, E. (2000). Phytophilie oder die erhöhung der gründichte am arbeitsplatz als instrument zur steigerung kognitiver leistungen. Master's thesis, Universität Wien.
- Orians, G. (1980). Habitat selection: general theory and application to human behavior. In J. Lockard (Ed.), *The evolution of human social behavior* (pp. 49–66). Elsevier.
- Orians, G. & Heerwagen, J. (1992). Evolved responses to landscapes. In J. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The Adapted Mind*. Oxford University Press.

- Parpairi, K. (2004). Daylight perception. In K. Steemers & M. A. Steane (Eds.), *Environmental Diversity in Architecture* (pp. 179–195).: Spon Press.
- Richter, P. (2008). *Architekturpsychologie. Eine Einführung*. Lengerich:Pabst, 3 edition.
- Riley, R. B. (1992). Attachment to the ordinary landscape. In I. Altman & S. M. Low (Eds.), *Place Attachment*, volume 12 (pp. 13–35).: Plenum Press.
- Ruddell, E. & Hammitt, W. (1987). Prospect refuge theory: a psychological orientation for edge effect in recreation environments. *Journal of Leisure Research*, 19, 249–260.
- Ruso, B. (2003). Von der savanne ins paradies — evolutionsbiologische aspekte der landschaftswahrnehmung. In M. Liedtke (Ed.), *Naturrezeption*. Graz: Austria Medienservice.
- Ruso, B., Renninger, L., & Atzwanger, K. (2003). Human habitat preferences: A generative territory for evolutionary aesthetics research. In E. Voland & K. Grammer (Eds.), *Evolutionary Aesthetics*. Springer Verlag.
- Schäfer, K. (1997). *Das sozialintegrative Potential von Stadtplätzen. Eine humanethologische Feldstudie*. PhD thesis, Universität Wien.
- Scott, S. (2008). Visual attributes related to preferences in interior environments. *Journal of Interior Design*, 18(1-2), 7–16.
- Silverman, I. & Eals, M. (1992). Sex differnces in spatial abilities: Evolutionary theory and data. In J. Barkow, L. Cosmides, & J. Tooby (Eds.), *The adapted Mind*. Oxford University Press.
- Stamps, A. (2006). Interior prospect and refuge. *Perceptual Motor Skills*, 103, 643–653.
- Stamps, A. (2008a). Some findings on prospect and refuge: I. *Perceptual Motor Skills*, 106, 147–162.

- Stamps, A. E. (2008b). Some findings on prospect and refuge theory: II. *Perceptual Motor Skills*, 107, 141–158.
- Thornhill, R. & Grammer, K. (1999). The body and face of women: one ornament that signals quality? *Evolution and Human Behavior*, 20, 105–120.
- Tooby, J. & Cosmides, L. (1990). The past explains the present: Emotional adaptations and the structure of ancestral environments. *Ethology and Sociobiology*, 11, 375–424.
- Trivers, R. (1972). Parental investment and sexual selection. In B. Campbell (Ed.), *Sexual selection and the descent of man* (pp. 136–179). Chicago Aldine.
- Ulrich, R. S. (1979). Visual landscapes and psychological well-being. *Landscape Research (England)*, 4(1), 17–23.
- Ulrich, R. S. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment. In I. Altman & J. Wohlwill (Eds.), *Human Behavior and Environment*, volume 6 (pp. 85–125). Plenum Press.
- Voland, E. & Grammer, K., Eds. (2003). *Evolutionary Aesthetics*. Springer.
- Wilson, E. (1993). Biophilia and the conservation ethic. In S. Kellert & E. Wilson (Eds.), *The Biophilia Hypothesis*. Island Press Washington DC.
- Windhager, S. (2005). Fishing for attention — an ethological experiment on human biophilia in a real-life situation. Master's thesis, Universität Wien.
- Zajonc, R. (1968). Attitudinal effects of mere exposure. *Journal of Personality and Social Psychology*, 9(2), 1–27.
- Zajonc, R. (1980). Feeling and thinking. *American Psychology*, 35(2), 151–175.

Lebenslauf

Persönliche Daten

Name: Stefanie Esterl
Geburtsdatum: 24. März 1984
Geburtsort: St.Veit an der Glan (Kärnten)
Nationalität: Österreich
Kontakt: stefanie_esterl@hotmail.com

Ausbildung

seit 10/2008 Diplomarbeit an der Universität Wien

seit 10/2007 Zusätzliche Kurse an der TU-Wien und dem
IFF (Universität Klagenfurt)

07/2007 Erasmus Mobilitätsstipendium

02/2007-07/2007 Auslandssemester an der Vrije Universiteit
Brussel (International Postgraduate Program in
Human Ecology)

seit 03/2005 Spezialisierung im Bereich der Anthropologie

seit 10/2002 Diplomstudium der Biologie

06/2002 Reifeprüfung mit gutem Erfolg bestanden
(BRG Viktring)