universität wien

Diplomarbeit

Titel der Arbeit

Einflussfaktoren für die Beurteilung von Wohnarchitektur

Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien in der Architekturwahrnehmung

Verfasserin

Judit Medgyesy

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer. nat.)

Wien, im Dezember 2010

Studienkennzahl: 298
Studienrichtung: Psychologie
Betreuer: Ao. Univ.-Prof. Dr. Rainer Maderthaner

„Nach herkömmlicher Überzeugung liegt die Schönheit im Auge des Betrachters, aber diese Augen und der Verstand dahinter wurden von Jahrmillionen menschlicher Evolution geprägt. Was als schön gilt, bestimmen die Adaptationen des Betrachters.“ (Buss, 2004, S. 199)

EINLEITUNG **9**

THEORETISCHER TEIL **11**

1. ARCHITEKTUR: BAUKUNST ODER GEBRAUCHSWERK? **13**

2. ARCHITEKTUR AUS DER SICHT DER PSYCHOLOGIE **15**

2.1. MENSCH-UMWELT-BEZIEHUNGEN **15**
2.1.1. VERHALTEN UND ARCHITEKTUR 16
2.1.2. ERLEBEN UND ARCHITEKTUR 18
2.2. DIE BEZIEHUNG ZWISCHEN ARCHITEKTUR UND PSYCHOLOGIE **21**
2.2.1. UNTERSCHIEDE ZWISCHEN ARCHITEKTINNEN UND PSYCHOLOGINNEN 21
2.2.2. ARCHITEKTURPSYCHOLOGIE ALS DISZIPLIN 23

3. ÄSTHETIK AUS DER PSYCHOLOGISCHEN PERSPEKTIVE **25**

3.1. PSYCHOLOGISCHE ÄSTHETIKTHEORIEN **25**
3.1.1. DER BEGINN EINER EMPIRISCH-PSYCHOLOGISCHEN ÄSTHETIK 26
3.1.2. GESTALTPSYCHOLOGIE 26
3.1.3. INFORMATIONSÄSTHETISCHE ANSÄTZE 27
3.1.4. NEW EXPERIMENTAL AESTHETICS 28
3.1.5. DIE UMWELTÄSTHETISCHE KONZEPTION 29
3.1.6. KOGNITIV-KONSTRUKTIVE WEITERENTWICKLUNG DER NEW EXPERIMENTAL AESTHETICS 30
3.2. EINFLUSSFAKTOREN DES ÄSTHETISCHEN ERLEBENS AUF DIE ÄSTHETISCHEN URTEILE **32**
3.2.1. OBJEKTIVE DETERMINANTEN 36
3.2.2. SUBJEKTIVE DETERMINANTEN 39

4. EXPERTINNEN UND LAIEN **43**

4.1. BEGRIFFSERKLÄRUNG VON EXPERTISE **43**
4.2. UNTERSCHIEDE ZWISCHEN EXPERTINNEN UND LAIEN **44**
4.2.1. UNTERSCHIEDE IN DER WAHRNEHMUNG VON OBJEKTMERKMALEN 46
4.2.2. UNTERSCHIEDE IN DER KATEGORIALEN WAHRNEHMUNG 47
4.2.3. UNTERSCHIEDE IM UMGANG MIT SCHEMADISKREPANZEN 50
4.2.4. PERSPEKTIVENUNTERSCHIEDE UND KOMMUNIKATION 54

EMPIRISCHER TEIL **59**

5. FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN **61**

6. DURCHFÜHRUNG **67**

6.1. ERHEBUNGSINSTRUMENT **67**
6.1.1. DAS SEMANTISCHE DIFFERENTIAL 68
6.2. BILDMATERIAL UND DARBIETUNGSFORM **70**
6.3. VORUNTERSUCHUNG **71**
6.4. HAUPTUNTERSUCHUNG **72**

7. STATISTISCHE AUSWERTUNGSMETHODEN **73**

7.1. DESKRIPTIVE STATISTIK **73**
7.2. INFERENZSTATISTIK **73**
7.2.1. VERGLEICH ZWEIER STICHPROBEN 73
7.2.2. REGRESSIONSANALYSE 74
7.2.3. VARIANZANALYSE 74
7.2.4. FAKTORENANALYSE 74
7.2.5. STATISTISCHE SIGNIFIKANZ 75
7.2.6. TESTSTÄRKE 75
7.2.7. EFFEKTSTÄRKE 75

8. AUSWERTUNG UND ERGEBNISSE **76**

8.1. SOZIODEMOGRAPHISCHE BESCHREIBUNG DER STICHPROBE **76**
8.2. BEURTEILUNG DER HÄUSER **78**
8.2.1. SKALA „SCHÖNHEIT“ 78
8.2.2. SKALA „ATTRAKTIVITÄT“ 79
8.2.3. SKALA „TYPIKALITÄT“ 79
8.2.4. SKALA „VERTRAUTHEIT“ 79
8.2.5. SKALA „KOMPLEXITÄT“ 79
8.2.6. SKALA „GEORDNETHEIT“ 80
8.2.7. SKALA „SYMMETRIE“ 80
8.2.8. SKALA „GEFALLEN“ 80
8.2.9. SKALA „INTERESSANTHEIT“ 80
8.3. EINFLUSS DER PERSONENVARIABLEN AUF DIE BEURTEILUNG DER HÄUSER **81**
8.3.1. VARIABLE „SCHÖNHEIT“ 82
8.3.2. VARIABLE: „ATTRAKTIVITÄT“ 84
8.3.3. VARIABLE: „TYPIKALITÄT“ 85
8.3.4. VARIABLE: „VERTRAUTHEIT“ 87
8.3.5. VARIABLE: „KOMPLEXITÄT“ 88
8.3.6. VARIABLE: „GEORDNETHEIT“ 90
8.3.7. VARIABLE: „SYMMETRIE“ 91
8.3.8. VARIABLE: „GEFALLEN“ 93
8.3.9. VARIABLE: „INTERESSANTHEIT“ 94
8.4. EINFLUSS DER EXPERTISE AUF DEN UMGANG MIT SCHEMADISKREPANZEN **96**
8.5. EINFLUSS DER EXPERTISE AUF DIE DIMENSIONSSTRUKTUR DER WAHRNEHMUNG **97**

9. DISKUSSION **102**

9.1. CHARAKTERISIERUNG DER STICHPROBE **102**
9.2. DISKUSSION DER ERGEBNISSE **103**
9.3. KRITIK UND AUSBLICK **108**

10. ZUSAMMENFASSUNG **110**

LITERATURVERZEICHNIS **113**

ABBILDUNGSVERZEICHNIS **118**

TABELLENVERZEICHNIS **119**

Einleitung

ArchitektInnen sind für die Planung und Errichtung von Häusern und für die Gestaltung von Wohnumgebungen zuständig. Durch ihre Tätigkeit üben sie indirekt einen Einfluss auf das Wohlbefinden von Menschen aus, indem sie einerseits räumliche Strukturen für Wohnen, Arbeiten und Freizeitgestaltung schaffen und andererseits das öffentliche Gesicht unserer urbanen Welt prägen (vgl. Walden, 1995, Gifford, 2007, zitiert nach Flade, 2008). Wie Menschen ihre Umwelten wahrnehmen und erleben, beschäftigt die Psychologie schon seit langem. Eine zentrale Aufgabe architekturpsychologischer Forschung ist die Untersuchung der Mensch-Umwelt-Interaktion und der Auswirkung künstlich geschaffener Umwelten auf Psyche und Verhalten der BenutzerInnenInnen und BewohnerInnen (vgl. Ritterfeld, 1996, Maderthaner & Schmidt, 1989). Das Errichten architektonischer Strukturen, in denen sich Menschen wohlfühlen, setzt detailliertes Wissen über die der Umweltwahrnehmung zugrunde liegenden psychologischen Prozesse voraus.

Die vorliegende Diplomarbeit stellt Theorien und Erkenntnisse der psychologischen Ästhetikforschung dar und gibt einen Überblick über die wichtigsten Determinanten der Umweltwahrnehmung.

Die gegenwärtige architekturpsychologische Forschung fasst das Erleben künstlich erzeugter Umwelten als Resultat der Interaktion zwischen Mensch und Umwelt auf. Die Urteilsbildung ist demnach sowohl von Stimulusmerkmalen der Umwelt als auch von Subjekteigenschaften geprägt (vgl. Richter, 2004, Rambow, 2007). Persönliche Einstellungen, Sozialisation oder kognitive Fähigkeiten der BetrachterInnen beeinflussen die Bewertung architektonischer Strukturen und können zur Erklärung interpersoneller Präferenzurteile herangezogen werden. Die Forschung vergangener Jahre liefert ausreichend Hinweise dafür, dass sich GestalterInnen und BenutzerInnen mit ihren Umwelten nicht auf die gleiche Art und Weise auseinandersetzen (vgl. z. B. Rambow , 2007 , Bromme & Rambow , 1996 , 2001). ArchitektInnen sind aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Kenntnisse ExpertInnen für Architektur. Ein zentrales Anliegen dieser Arbeit ist zu beleuchten, welchen Einfluss die Expertise auf das Erleben gebauter Umwelten ausübt. Die vorliegende empirische Studie widmet sich der Untersuchung von Einflussfaktoren auf die Beurteilung von Wohnarchitektur.

THEORETISCHER TEIL

1. Architektur: Baukunst oder Gebrauchswerk?

> „Das Haus hat allen zu gefallen. Zum Unterschiede vom Kunstwerk, das niemandem zu gefallen hat. Das Kunstwerk ist eine Privatangelegenheit des Künstlers. Das Haus ist es nicht. Das Kunstwerk wird in die Welt gesetzt, ohne dass ein Bedürfnis dafür vorhanden wäre. Das Haus deckt ein Bedürfnis. Das Kunstwerk ist niemandem verantwortlich, das Haus einem jedem. Das Kunstwerk will die Menschen aus ihrer Bequemlichkeit reißen. Das Haus hat der Bequemlichkeit zu dienen. Das Kunstwerk ist revolutionär, das Haus konservativ. Das Kunstwerk weist der Menschheit neue Wege und denkt an die Zukunft. Das Haus denkt an die Gegenwart. Wir lieben alles, was uns aus unserer gewonnenen und gesicherten Position reißen will und belästigt. Und so lieben wir das Haus und hassen die Kunst.“ (Loos, 2009, S. 75)

Architektur als gebaute, künstliche Umwelt beeinflusst das menschliche Leben, indem sie räumliche Strukturen für Wohnen, Arbeiten und Freizeitgestaltung schafft (Sommer, 1996). Grütter (1987) zufolge fungiert Architektur als Kulturträger, dem die Aufgabe zukommt, Ideale und Ziele einer Gesellschaft in konkreten Formen zu verkörpern.
Auch Hollein (1963, zitiert nach Grütter, 1987, S. 29) meint: „Architektur ist eine geistige Ordnung, verwirklicht durch Bauen“. Architektur als baulicher Ausdruck des vorherrschenden Wertesystems wird einerseits durch die Kultur geprägt, andererseits bestimmt diese Kultur, wie gebaute Strukturen von Menschen wahrgenommen werden.

Architektur ist viel mehr als ein bloßer Schutz vor Umwelteinflüssen, ihre Bedeutung gewinnt sie durch die BetrachterInnen. Je nach Blickwinkel wird ein Gebäude als Kunst- oder Gebrauchsgegenstand, als Erinnerungsstütze oder als Ware erfasst. Daraus resultiert, dass ökologische, ästhetische oder soziale Aspekte für ArchitektInnen oder HistorikerInnen möglicherweise einen anderen Stellenwert haben als für die BewohnerInnen (Flade, 2008).

Vitruvius (1981), der römische Architekt und Schriftsteller propagierte in seinem Werk „Zehn Bücher über Architektur“, dass Bauwerke drei Kriterien erfüllen sollen: Festigkeit (firmitas), Zweckmäßigkeit (utilitas) und Schönheit (venustas). Architektur soll also nicht nur ästhetischen Ansprüchen entsprechen sondern auch stabil, nutzbar und funktionell sein (vgl. Sommer, 1996).

In Bezug auf die Diskussion, ob Architektur als Baukunst oder als Gebrauchswerk anzusehen ist, meint Flade (2008), dass Ästhetik und Funktionalität sich nicht ausschließen, sondern ergänzen. Ein gelungenes Gebäude erfüllt somit beide Kriterien, ist gleichzeitig schön und nützlich.

Sommer (1983, zitiert nach Flade, 2008) stellt dem formalistischen Entwurf den Nutzerorientierten Entwurf gegenüber. Beim ersteren steht die Einzigartigkeit des Bauwerkes im Mittelpunkt, Bedürfnisse und Interessen der NutzerInnen werden nicht beachtet. Aus der formalistischen Planung resultieren Gebäude, die bewusst als Kunstwerke entworfen wurden mit dem Ziel, Markenzeichen mit einer unverwechselbaren Signatur des Künstlers zu erschaffen. Im Unterschied zur formalistischen Planung bezieht sich der Nutzerorientierte Entwurf auf die Gebrauchsfähigkeit und Funktionalität des Gebäudes und berücksichtigt die Interessen und Bedürfnisse der zukünftigen NutzerInnen.

2. Architektur aus der Sicht der Psychologie

Die Psychologie definiert sich als empirische Wissenschaft, die das menschliche Erleben und Verhalten systematisch beschreibt, untersucht und erklärt. Architekturpsychologie als ein Teil der umweltpsychologischen Disziplin betrachtet die gebaute Umwelt aus der psychologischen Perspektive. Das Besondere an dieser psychologischen Betrachtungsweise ist, dass die Mensch-Umwelt-Interaktion wie eine dialektische Beziehung verstanden wird: „Nach diesen Auffassungen kann man annehmen, dass der Mensch nicht nur seine eigene künstliche Umwelt produziert, sondern dass er sich durch die Schaffung künstlicher gebauter Umwelten als menschliches Wesen auch selbst reproduziert“ (Richter, 2004, S. 22).

Das vorliegende Kapitel beschäftigt sich mit der Beziehung zwischen Mensch und Umwelt, sowie mit der Architekturpsychologie als Disziplin.

2.1. Mensch-Umwelt-Beziehungen

Das Grundmodell der Mensch-Umweltbeziehungen stellt die Mechanismen dieser Interaktion und die damit verbundenen psychischen Prozesse dar (Abbildung 1).
Physische Umweltbedingungen und Personenmerkmale wirken sich auf die sensorischen Prozesse, auf die emotionalen Reaktionen und auf die Umwelt bezogenen Handlungen aus. Diese Vorgänge sind maßgeblich für die wechselseitige Beziehung von Mensch und Umwelt. Die sich daraus ergebenden psychologischen Prozesse wie Unter- oder Überstimulation, ästhetischer Eindruck, Stress, usw. führen zu Resultaten der Mensch-Umwelt-Interaktion und sind mitbeteiligt am Wohlbefinden des Menschen (Flade, 2008).

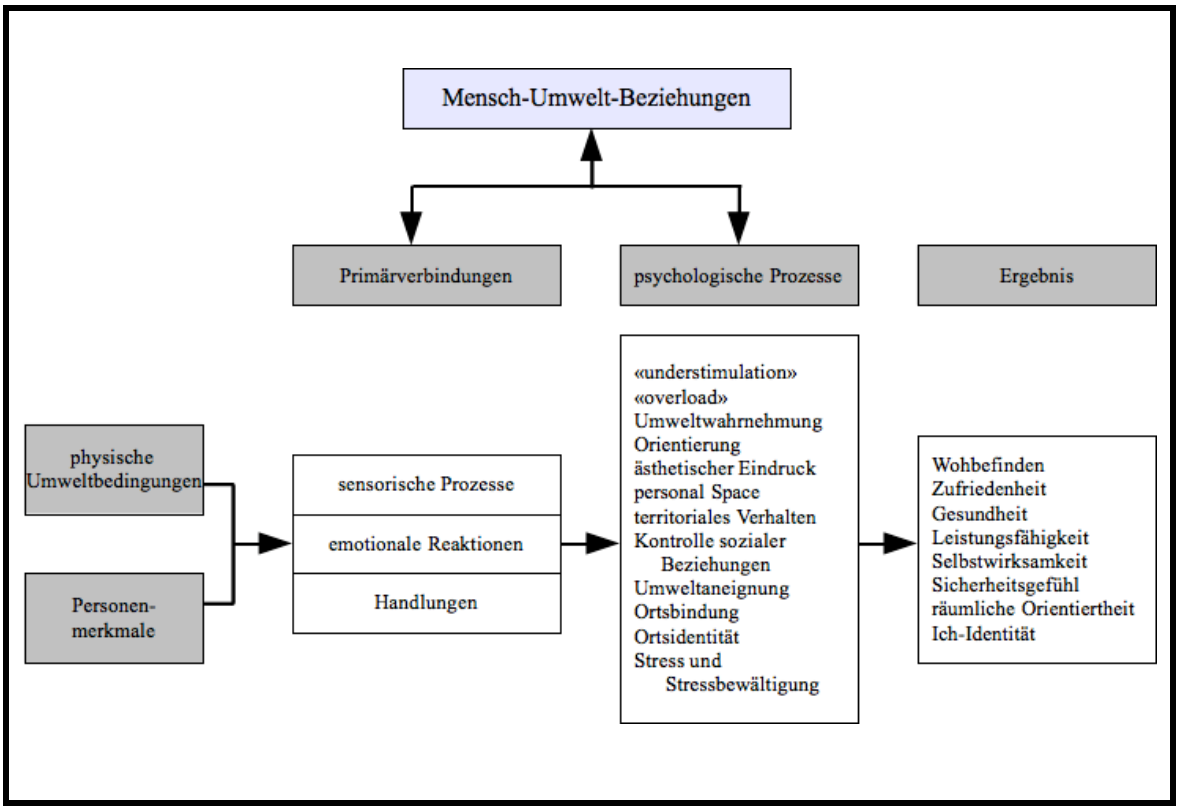


Abbildung 1: Das Grundmodell der Mensch-Umwelt-Beziehungen von Flade (2008)

2.1.1. Verhalten und Architektur

Das menschliche Verhalten gegenüber der künstlich geschaffenen Umwelt gliedert Richter (2004) in zwei Bereiche. Die gestaltende Rolle des Menschen spiegelt sich in dem auf Architektur gerichteten proaktiven Verhalten wieder, während die Nutzerperspektive sich in dem von Architektur abhängigen reaktiven Verhalten zeigt. Mensch und Umwelt wirken dabei gegenseitig aufeinander, einerseits durch die Gestaltung, andererseits durch die Aneignung der Umwelt.

Aneignung beschreibt Flade (1997) als das Gegenteil von Enteignung. Während der Mensch seine Umgebung verändert, formt und personalisiert, entwickelt er eine enge Beziehung zu ihr. Auch die symbolische Aneignung des Raums oder der Stadt dient dem Zweck, sich mit der Umwelt aktiv auseinanderzusetzen.

Dabei übernimmt der Mensch eine aktive, autonome Rolle. Nach Auffassung des Gelegenheitsstrukturmodells von Saegert & Winkel (1990, zitiert nach Flade, 2008) bietet die gebaute Umwelt mehrere Handlungsoptionen. Durch eigenständiges Handeln gelingt es dem Menschen, sich eine Umwelt nach seinen Bedürfnissen zu erschaffen.

Die gebaute Umwelt und ihre Gegenstände wiederum können unser Verhalten durch ihre Beschaffenheit beeinflussen. Kurt Lewin (1936, zitiert nach Ritterfeld, 1996) postuliert, dass die physische Umwelt Aufforderungscharakter besitzt. Er verbindet mit diesem Begriff „die Wertigkeit des Ziels im Lebensraum einer Person" (Bär, 2008, S. 146). Diese positive oder negative Valenz hat eine Auswirkung auf die zielgerichteten Handlungen einer Person. Der Aufforderungscharakter des Objekts bestimmt, wie sich der Mensch ihm gegenüber verhält.

Gibson definiert Umwelt als „eine Anordnung von Oberflächen" (Gibson, 1982, S. 137). Die Zusammensetzung dieser Oberflächen impliziert Handlungsanregungen, die uns zu einem bestimmten Verhalten wie Berühren, Sitzen, Liegen, etc. verleiten. „Unter den Angeboten (affordances) der Umwelt soll das verstanden werden, was sie dem Lebewesen anbietet (offers), was sie zur Verfügung stellt (provides) oder gewährt (furnishes), sei es zum Guten oder zum Bösen" (Gibson, 1982, S. 137).

Die Affordanztheorie nimmt an, dass die Anordnung unterschiedlicher Oberflächen tatsächlich gegeben ist und nicht erst durch Kognitionen der BetrachterInnen erschaffen wird. „In einem reziproken Prozess von Wahrnehmen und Handeln – wahrnehmen um zu handeln, und handeln, um neue Informationen zu erhalten – erschließen wir uns unsere Lebensumwelt" (Richter, 2008, S. 62).

Während der Mensch versucht, sich seine Umgebung zu Eigen zu machen, kontrolliert er sie auch. Umweltkontrolle bedeutet, dass der Mensch seinem Lebensraum nicht hilflos ausgeliefert ist, sondern über eine auf die Umwelt gerichtete Selbstwirksamkeit verfügt (Flade, 2008). Ein gutes Beispiel dafür ist, wenn durch die Bewegung mobiler Elemente im Raum wie Stühle oder Tische Distanz oder Nähe zu anderen Personen erzeugt wird.

Das Streben nach Gestaltung des Lebensraumes ist ein wichtiges Bedürfnis des Menschen. Die Befriedigung dieses Verlangens hat einen unmittelbaren Einfluss auf die Lebensqualität, jedoch sind die Möglichkeiten zur Personalisierung der Umwelt nach Wohnort und Wohnform unterschiedlich. Besonders in Miethäusern bleibt den BewohnerInnenn verwehrt, ihre Wohnumgebung nach den eigenen Vorstellungen zu gestalten. Die Konsequenzen bei Nichtbefriedigung des Verlangens nach Aneignung reichen von geringer Wohnzufriedenheit über zwischenmenschlichen Konflikten bis zu sozial unerwünschtem Verhalten wie Vandalismus (Maderthaner, 1995).

Als eine besondere Form der Aneignung betrachtet Walden (1995) die Partizipation. Diese von Fachleuten begleitete Aneignung ermöglicht ein aktives Eingreifen in die Wohnumwelt, was sich positiv auf die Wohnqualität auswirkt. Flade (1987) hebt zwei Vorteile einer Bewohnerbeteiligung hervor. Einerseits werden die Planer und ArchitektInnen über die Präferenzen und Kriterien zukünftiger BewohnerInnen informiert, andererseits wird durch die Mitbestimmung das Bedürfnis nach Aneignung im persönlichen Lebensbereich befriedigt.

2.1.2. Erleben und Architektur

Das Erleben gebauter Umwelten ist sehr vielschichtig und beinhaltet eine Vielzahl an sowohl bewussten als auch unbewussten Wahrnehmungen, Kognitionen und Emotionen (Richter, 2004).

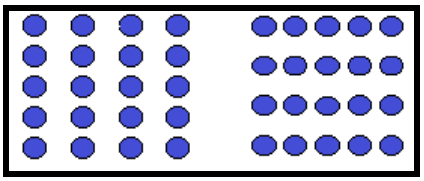
Im Allgemeinen bezeichnet Wahrnehmung die Aufnahme und Interpretation, also die kognitive Verarbeitung von sensorischen Informationen. Während die klassische Psychophysik die Wahrnehmung als eindimensionale Abbildung von Reizeigenschaften versteht, untersucht die Gestaltpsychologie die Interaktion von mehreren gleichzeitig dargebotenen Reizen (Spada, 2006).

Die von Wertheimer, Köhler und Koffka am Anfang des 20. Jahrhunderts begründete Gestaltpsychologie (vgl. Kapitel 3.1.2.) betrachtet die Wahrnehmung als Resultat internaler Ordnungsprinzipien (Ritterfeld, 1996). Das Erleben wird dabei als ganzheitlich angesehen: „Das Sehen kann nicht allein durch die Eigenschaften des

wahrgenommenen Gegenstandes erklärt werden, sondern ist von Vorgängen im Gehirn abhängig“ (Arnheim, 1982, zitiert nach Ritterfeld, 1996, S. 134). Die Gestaltpsychologie versucht also zu beleuchten, wie einzelne visuelle Informationen im Gehirn zu einem größeren Ganzen zusammengefügt werden. Die so genannten Gestaltgesetze liefern eine Erklärung dafür, wie aus einzelnen visuellen Stimuli kohärente Einheiten im Gehirn entstehen (Bär, 2008).

Gerrig und Zimbardo (2008) listen die wichtigsten Gestaltgesetze auf:

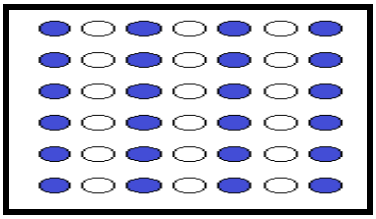
Das Gesetz der Nähe



Die einander am nächsten liegenden Elemente werden als eine Einheit wahrgenommen.

Abbildung 2: Das Gesetz der Nähe

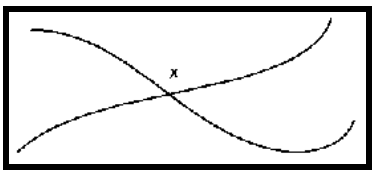
Das Gesetz der Ähnlichkeit



Die einander ähnlichsten Elemente werden als Gruppe wahrgenommen.

Abbildung 3: Das Gesetz der Ähnlichkeit

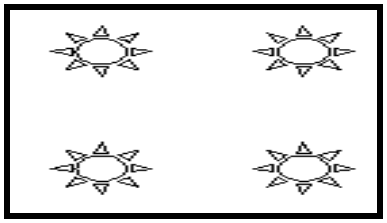
Das Gesetz der guten Fortsetzung



Linien werden als durchgehend wahrgenommen, auch wenn sie durchgebrochen sind.

Abbildung 4: Das Gesetz der guten Fortsetzung

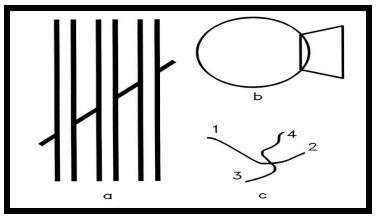
Das Gesetz der Geschlossenheit



Wenn bei einem Objekt ein kleiner Teil fehlt, wird es im Gehirn zu einem Ganzen ergänzt, so dass eine bekannte Gestalt erkennbar ist.

Abbildung 5: Das Gesetz der Geschlossenheit

Das Gesetz des gemeinsamen Schicksals



Objekte werden als Gruppe wahrgenommen, auch wenn diese durchbrochen sind.

Abbildung 6: Das Gesetz des gemeinsamen Schicksals

Die Gestaltpsychologie nimmt einen dreistufigen Ablauf der Wahrnehmungsprozesse an. Die erste Stufe ist die *„Empfindung"*, gekennzeichnet durch die erste Repräsentation von Reizen. Für diese Stufe ist eine bewusste Wahrnehmung charakteristisch, physikalische Energie wird in neuronal kodierte Informationen umgewandelt. Die zweite Stufe, die *„Organisation"* verleiht diesen Empfindungen Sinn, indem die innere Repräsentation des Objekts aufgebaut wird. Begleitet wird dieser Prozess durch die unbewusste Wahrnehmung, die sich hauptsächlich auf bereits erworbenes Wissen stützt. Den Objekten wird zuletzt in der dritten Stufe *„Identifizieren und Einordnen"* Bedeutung zugewiesen. Auf diesen Prozess wirken kognitive Vorgänge, die sowohl bewusst als auch unbewusst ablaufen (Metzger, 1999, zitiert nach Bär, 2008).

Spada (2006) unterscheidet bei der Objektwahrnehmung zwischen Bottom-up und Top-down Verarbeitung. Die Bottom-up-Prozesse werden auch als „datengesteuerte Verarbeitung" (S. 152) betrachtet, da im Zentrum der Beschäftigung die konkreten sensorischen Reizmerkmale aus der Umwelt stehen. Bei der Top-down Verarbeitung sind mentale Prozesse wie Erfahrungen, Wissen oder Motive stärker an der Objektwahrnehmung beteiligt. Dieser Prozess wird auch als „konzeptgesteuerte Verarbeitung" (ebd.) bezeichnet, da die Deutung von Sinneseindrücken mithilfe von Gedächtniskonzepten geschieht.

2.2. Die Beziehung zwischen Architektur und Psychologie

1969 trafen sich ArchitektInnen und PsychologInnen auf einer Tagung in Schottland, mit dem Ziel, eine Grundsatzdiskussion über die psychologische Aspekte von gestalteten Räumen und Bauten zu führen (Canter, 1973). Auch wenn auf den ersten Blick Architektur und Psychologie nicht unterschiedlicher sein könnten, betont ein Teilnehmer dieses Treffens, Peter Stringer (1973) die Ähnlichkeit zwischen ArchitektInnen und PsychologInnen. Zwar betrachten beide Berufsgruppen das Phänomen Architektur aus unterschiedlichen Blickwinkeln, jedoch sollten sie sich in ihren Funktionen ergänzen.

Gründe für die Unterschiede zwischen den beiden Disziplinen sieht Canter (1973) unter anderem in den differenten Berufsrollen. Obwohl sowohl ArchitektInnen als auch PsychologInnen den Wunsch hegen, zu verstehen, wie Architektur auf die BetrachterInnen wirkt, bilden sie aufgrund ihres Wissens unterschiedliche Hypothesen über Menschen.

2.2.1. Unterschiede zwischen ArchitektInnen und PsychologInnen

Aus der unterschiedlichen Ausbildung, Sozialisation, Fachwissen und Erfahrung der beiden Berufsgruppen resultieren differente Standpunkte hinsichtlich Architektur. Bei der näheren Betrachtung der Probleme in der Zusammenarbeit von ArchitektInnen und PsychologInnen stellt sich die Frage: Welche Aspekte und Positionen trennen beide Fachbereiche voneinander? Nach Flade (2008), Rambow (2007) und Keul (1990) lassen sich zusammenfassend folgende grundlegende Unterschiede definieren:

Anwendung- vs. Grundlagenorientierung
ArchitektInnen suchen nach schnell umsetzbaren Lösungen, während PsychologInnen an der wissenschaftlichen Analyse der Sachverhalte interessiert sind.

Kommunikation

Die bevorzugt verbale Kommunikation der PsychologInnen steht der visuellen Informationsübermittlung und einer besonderen Fachsprache der ArchitektInnen gegenüber.

Ideographische vs. nomothetische Orientierung

Bei der Beschreibung spezieller Probleme bevorzugt die Psychologie den individuumsorientierten, ideographischen Weg. ArchitektInnen orientieren sich vielmehr an einer generalisierenden, nomothetischen Darstellung der Perspektive, mit dem Ziel, Nutzergerecht bauen zu können.

Analytischer vs. synthetischer Arbeitsstil

PsychologInnen ziehen einen prozessorientierten, analytischen Arbeitsstil vor, während ArchitektInnen eher synthetisch, von einem Problem ausgehend vorgehen.

Unterschiedliche Analyseeinheiten

Die Psychologie beschäftigt sich mit der Wechselwirkung der Mensch-Umwelt-Beziehungen, die Architektur betrachtet bestimmte Umwelteinheiten aus der „Setting – Perspektive“ (Flade, 2008, S. 23).

Unterschiedliche Evaluationshaltung

Auch bei der Evaluation von Bauwerken unterscheiden sich beide Berufsgruppen. Während sich ArchitektInnen nach der Fertigstellung nicht mehr mit dem Gebäude beschäftigen, befassen sich PsychologInnen mit der Überprüfung des Erfolgs eines Bauprojekts.

2.2.2. Architekturpsychologie als Disziplin

Keul (1990) betrachtet die Architekturpsychologie als eine Disziplin, die zwischen „Berlyne und Boesch“ angesiedelt ist (S. 115). Diese zwei Namen stehen für zwei wichtige Richtungen in der Psychologie. Auf der einen Seite die Wahrnehmungspsychologie und Informationstheorie (Berlyne), auf der anderen Seite die Kulturpsychologie (Boesch). Keul meint damit, dass Architekturpsychologie mehrere unterschiedliche Forschungsbereiche vereinen soll, mit dem Ziel, Grundlagen zu entdecken, um Menschen einen „autonomen und kreativen“ (S. 120) Umgang mit Architektur zu ermöglichen.

Ein Anliegen der Architekturpsychologie ist es, „menschlichere“ Umwelten zu erschaffen (Gifford, 2007, zitiert nach Flade, 2008). Die Tätigkeitsbereiche der Architekturpsychologie erstrecken sich von der theoretischen Forschungsarbeit bis zur Aufgaben in der Praxis. Über konkrete architekturpsychologische Aufgaben soll der folgende Abschnitt einen kurzen Überblick verschaffen.

Eine wichtige Aufgabe ist nach Ritterfeld (1996) das Definieren von allgemeinen Gesetzmäßigkeiten der Mensch-Umwelt-Beziehung und das Untersuchen ästhetischer Gegebenheiten von natürlichen und gebauten Umwelten. Dabei gewinnt die interdisziplinäre Zusammenarbeit eine besondere Bedeutung, da für die Erklärung der Phänomene „auch Erklärungsansätze aus der Soziologie, Ökologie, der Physiologie und anderen Wissenschaftdisziplinen herangezogen werden müssen“ (Maderthaner & Schmidt, 1989, S. 22).

Architekturpsychologie als ein Teilbereich ökopsychologischer Forschung versucht aufzuklären, welche Auswirkungen Bauwerke oder künstlich geschaffene Umwelten auf Psyche und Verhalten des Menschen haben. Gegenstand der Forschung ist die Beurteilung architektonischer Strukturen, die Evaluierung von Innenarchitektur in Bezug auf ihre Funktionalität und Nützlichkeit, sowie die Entwicklung optimaler Gestaltungskriterien für Gebäude (Maderthaner & Schmidt, 1989).

In der Praxis befasst sich Architekturpsychologie mit der Nutzungs- und Bedarfsplanung und mit der Evaluation von Bauprojekten. Die Planung und Gestaltung von Bauwerken wird in der Regel ArchitektInnen und ExpertInnen aus der Baubranche

zugesprochen. Dass für den Erfolg eines Bauprojektes auch die Akzeptanz durch die Bevölkerung und die Art der Nutzung durch die BewohnerInnen maßgeblich sind, wird dabei oft nicht genügend beachtet. Die Akzeptanz der NutzerInnen kann wesentlich erhöht werden, wenn sie frühzeitig in den Planungsprozess eingebunden werden. Partizipative Ansätze der Architekturpsychologie finden sowohl vor oder während der Planung als auch nach der Fertigstellung eines Gebäudes Anwendung (vgl. Richter, 2004). Im Folgenden werden drei dieser partizipativen Methoden näher betrachtet:

Nutzerorientierte Programmentwicklung (PE)

Im Rahmen dieser Programmentwicklung werden die Ziele, Bedürfnisse und Ansprüche des Auftraggebers wie der potentiellen NutzerInnen analysiert. Im Mittelpunkt dieser Methode steht „das Funktionieren kompletter Mensch-Umwelt-Einheiten“ (Richter, 2004, S. 304). Berücksichtigt werden dabei die NutzerInnenanforderungen nicht nur aus der architektonischen Perspektive, sondern auch hinsichtlich psychologischer und sozialer Faktoren (Richter, 2004).

Nutzer-Bedürfnisanalyse (User-needs-analysis; UNA)

Am Anfangsstadium der Planung werden die spezifischen Wünsche und Bedürfnisse zukünftiger NutzerInnen erhoben. Eine Nutzer-Bedürfnisanalyse ist systematisch und unterscheidet sich von einer offenen Befragung durch die Verwendung von speziellen Fragebögen und durch die Repräsentativität der Stichprobe für die potentiellen NutzerInnen (Flade, 2008).

Nutzerorientierte Evaluation (Post-occupancy evaluation: POE)

Wurden in der Nutzer-Bedürfnisanalyse Ziele und Kriterien für die Bauwerke formuliert, so werden diese im Rahmen der Post-occupancy evaluation überprüft.

Die Evaluation eines Bauprojektes nach Inbetriebnahme beurteilt, inwieweit die Bedürfnisse der NutzerInnen durch die Umwelt tatsächlich befriedigt werden (Richter, 2004). POE beabsichtigt, „den Planern und Erbauern das Feedback über die Wirkung einer gestalteten Umwelt auf die Nutzer zu liefern und damit die Voraussetzungen für ihre Verbesserung oder das Planen und Gestalten ähnlicher Umwelten in der Zukunft zu schaffen“ (Schuemer, 1998, zitiert nach Richter, 2004, S. 317).

3. Ästhetik aus der psychologischen Perspektive

Etymologisch wird der Begriff Ästhetik aus dem griechischen Wort „*aesthesis*“ abgeleitet und bedeutet sinnliche Wahrnehmung durch die Sinne und Empfindung (Allesch, 2006).

Der deutsche Philosoph Immanuel Kant betrachtet das Ästhetische als gefühlte Zweckmäßigkeit. Nach dieser Definition soll ein Objekt durch sein pures „Dasein“ (Kant, 2001, S. 53) Wohlgefallen erzeugen, ohne dass BetrachterInnen jegliche Interessen damit verknüpfen. Diese Sichtweise definiert die Wahrnehmung von Ästhetik als eine „hedonistische Lust-Unlust-Reaktion“ (Ritterfeld, 1996, S. 3) auf einen Gegenstand. Gefallen und Missfallen resultieren demnach aus dem „interesselosen Wohlgefallen“, das dem Zweckmäßigem gegenübersteht (ebd.).

Die ästhetische Erfahrung beschäftigte auch den Literaturwissenschafter H. R. Jauss (1972, zitiert nach Ritterfeld, 1996). Im Gegensatz zu Kant ist er der Ansicht, dass die ästhetische Erfahrung ein psychischer Zustand ist und nicht nur als eine Lust-Unlust-Reaktion aufgefasst werden kann. Das Ästhetische entsteht vielmehr in Abhängigkeit von Kognitionen und Reflexionen des Menschen bei der Auseinandersetzung mit der Umwelt.

Umweltästhetik kann als ein Teilbereich der psychologischen Ästhetik betrachtet werden. Beleuchtet wird dabei nicht die Beziehung zwischen Wahrnehmung und Verhalten, sondern vielmehr die emotionale Wirkung der Wahrnehmung (vgl. Rambow, 2007).

3.1. Psychologische Ästhetiktheorien

Die Frage, ob ästhetisches Erleben eher auf Grund von Emotionen oder Kognitionen entsteht, lässt sich nicht so leicht beantworten. Zur weiteren Erklärung soll der folgende Abschnitt einen kurzen Überblick über die Entstehung psychologischer Ästhetiktheorien geben.

Ritterfeld (1996) unterscheidet psychologische Ästhetiktheorien von anderen theoretischen Annahmen durch den empirischen Zugang und durch die Auffassung, dass alle Menschen die psychischen Voraussetzungen besitzen, die ästhetisches Erleben ermöglichen.

3.1.1. Der Beginn einer empirisch-psychologischen Ästhetik

Begründet wurde die Ästhetik im 18. Jahrhundert vom deutschen Philosophen Baumgarten als eine philosophische Disziplin. Als Gegenpol zu dieser philosophischen Tradition entwickelt Fechner im 19. Jahrhundert einen Ansatz, der sich mit Ästhetik aus der psychologischen Perspektive heraus befasst. Fechners Theorie gilt als Meilenstein in der psychologischen Ästhetikforschung. Seine Bezeichnung „*Ästhetik von unten*" bezieht sich auf eine induktive Herangehensweise, die das Allgemeine aufgrund von Einzelphänomenen erklärt. Im Gegensatz zur philosophischen Theorie stehen empirische Methoden und die Formulierung allgemeingültige Gesetze im Mittelpunkt, mit deren Hilfe das ästhetische Erleben untersucht wird (vgl. Ritterfeld, 1996, Allesch, 2006).

3.1.2. Gestaltpsychologie

Die Gestaltpsychologie zählt zu den wahrnehmungstheoretischen Ansätzen der Ästhetikforschung (vgl. Ritterfeld, 1996, Allesch, 2006). Sie untersucht, wie komplexe Reizkonfigurationen wahrgenommen werden und wie aus einzelnen Elementen nach bestimmten Ordnungsprinzipien eine ganze Gestalt entsteht (vgl. Kapitel 2.1.2.).

Arnheim (1964, 1977, zitiert nach Ritterfeld, 2006) definiert die ästhetische Erfahrung als sinnliche Erfahrung. Dabei geht er von einer holistischen Verarbeitung der Reize, im Sinne eines top-down-Prozesses aus. „Das Ästhetische selbst entsteht dann durch das Zusammenspiel von wahrgenommenen Ordnungsprinzipien, die sich zu einem Symbol fügen, und einer mit diesem Symbol verbundenen Referenz" (Ritterfeld, 1996, S. 14).

3.1.3. Informationsästhetische Ansätze

Im Unterschied zur Gestaltpsychologie, die sich mit der Gesamtwirkung von Reizkonfiguration befasst, beschäftigt sich die Informationsästhetik mit der kognitiven Verarbeitung isolierter Stimuli. Die Informationsästhetik konzentriert sich dabei auf den Informationsgehalt von Objekten und versucht auf diese Weise, das ästhetische Erleben von Objekten zu bestimmen (Allesch, 2006).

Der Matematiker George D. Birkhoff war der erste Wissenschaftler, der versuchte, objektive Determinanten zur Vorhersage ästhetischen Erlebens zu ermitteln. In seiner Formel M = O/C wird das ästhetische Maß (M) durch das Verhältnis von Geordnetheit (O) und Komplexität (C) erklärt. Der ästhetische Wert resultiert demzufolge aus den Faktoren Komplexität und Ordnung, wobei bei einer Erhöhung von Komplexität das ästhetische Gefallen abnimmt (Allesch, 2006).

Kritisiert wurde Birkhoffs Formel wegen der Willkürlichkeit beider Faktoren Komplexität und Ordnung. Vukovich (1970, zitiert nach Ritterfeld, 1996) postuliert eine multiplikative Beziehung zwischen den beiden Determinanten: M = O x C. Nach dieser Formel geht eine Steigerung der Komplexität mit einer Erhöhung des ästhetischen Genusses einher. Ritterfeld (1996) merkt jedoch an, dass bisherige empirische Untersuchungen weder Birkhoffs noch Vukovichs Formel beweisen konnten.

In den fünfziger und sechziger Jahren setzten Informationsästhetiker an den Arbeiten von Birkhoff an. Abraham A. Moles und Max Bense beschäftigten sich mit der ästhetischen Wahrnehmung aufgrund informationstragender Elemente. Dabei wurde die menschliche Informationsaufnahmekapazität als begrenzt angenommen. Bei der Bildung so genannter Superzeichen sollen einzelne Elemente zusammengefasst und die Informationsverarbeitung somit „im hedonistischen Sinne als befriedigend erlebt“ (Ritterfeld, 1996, S. 16) werden.

3.1.4. New Experimental Aesthetics

In den sechziger Jahren formierte sich eine neue Richtung in der Ästhetikforschung. Die von Daniel E. Berlyne (1971) begründete *New Experimental Aesthetics* stellte sich – ähnlich wie Fechners Theorie – den philosophischen Traditionen entgegen und wollte die ästhetische Wahrnehmung auf Basis empirisch gewonnener Gesetzmäßigkeiten erklären. Anders als die Vertreter der Gestaltpsychologie konzentrierte sich Berlyne bei der Erklärung ästhetischen Erlebens nicht auf Wahrnehmungsprozesse, sondern auch auf die Determinanten explorativen Verhaltens.

Eine zentrale Annahme in Berlynes Ansatz ist, dass der Mensch ein Mittelmaß an Anregung als angenehm empfindet. Berlyne postuliert einen Zusammenhang zwischen den Eigenschaften einer Reizkonstellation und dem Erregungspotenzial der BetrachterInnen. In Abhängigkeit ihrer so genannten kollativen Reizeigenschaften können Stimuli das Arousal der wahrnehmenden Person erhöhen. Visuelles Material besitzt nach Berlyne „syntaktische Reizqualitäten“ (Berlyne, 1974, zitiert nach Ritterfeld, 1996), die bei BetrachterInnen internale Vergleichsprozesse auslösen. Als kollative Reizeigenschaften bezeichnet er unter anderem Komplexität, Neuartigkeit, Überraschungswert, Ambiguität und Ungewissheit. Gefallen entsteht demnach nur dann, wenn der neu verarbeitende Reiz inkongruent mit vorhandenen Gedächtnisinhalten ist. Der neue Stimulus setzt kognitive Prozesse in Gange und erzeugt eine gewisse Unsicherheit, die anfangs als unangenehm empfunden wird. Als Reaktion darauf versucht das Individuum die Unsicherheit und die damit verbunden Erregung zu reduzieren, indem es sich dem Reiz zuwendet oder sich von ihm abwendet. Gefallen oder Präferenz resultiert aus dem so genannten hedonistischen Wert, der nach Berlyne eine umgekehrt U-förmige Beziehung zum Erregungspotenzial des Reizes aufweist. Demzufolge erzeugt sowohl ein hoher als auch ein geringer Komplexitäts- und Neuartigkeitsgrad eines Stimulus Erregung und löst damit einen Konflikt aus. Präferiert werden Reize mit mittlerem Informationsgehalt und ein mittlerer Erregungsgrad (Ritterfeld, 1996).

Der Mensch ist bestrebt, die entstandene Unsicherheit durch sein Verhalten zu reduzieren. Berlyne unterscheidet hinsichtlich der Art des Erkundungsverhaltens zwischen spezifischer und diversiver Exploration. Beim ersteren versucht der Mensch sein Arousal auf ein angenehmes Niveau zu senken, während bei der diversiven Exploration das Aktivierungsniveau erhöht wird. Bei der Bewertung von Stimuli kommen spezifische Anteile in Urteilen der Interessantheit, wahrgenommene Unsicherheit oder Betrachtungsdauer zur Geltung, während diversive Komponenten sich in Urteilen über Schönheit, Angenehmheit oder Harmonie niederschlagen (Rambow, 2007).

Kritik erfuhr Berlynes Theorie von Bortz (1978), vor allem wegen mangelnder Objektivierbarkeit und zu hoher Subjektivität der Stimuluseigenschaften. Wohlwill (1976, zitiert nach Rambow, 2007) beanstandet, dass Berlyne inhaltliche Aspekte der Reize, wie konnotative Bedeutungen oder Assoziationen, nicht berücksichtigt. Die emotional-ästhetische Wirkung wird somit nur auf die Dimension eines angemessenen Reizvolumens reduziert (vgl. Keul, 1990, Flade, 2008).

3.1.5. Die umweltästhetische Konzeption

Die Erforschung ästhetischer Urteilbildung fand bei Berlyne fast ausschließlich unter künstlichen Rahmenbedingungen statt. Die Überlegung, ob sich die gefundenen Ergebnisse auf alltagsästhetische Phänomene übertragen lassen, rückte die Untersuchung ästhetischen Erlebens natürlicher und gebauter Umwelten in den Mittelpunkt. Die Anhänger der umweltästhetischen Konzeption wie Kaplan, Kaplan und Wendt (1972, zitiert nach Ritterfeld, 1996) zielten darauf ab, Erklärungsmodelle für die Evaluation alltäglicher Umwelten zu finden.

Kaplan und Kaplan (1989, zitiert nach Flade, 2008) ziehen zur Erklärung von Umweltpräferenzen evolutionstheoretische Modelle heran. Sie sind der Ansicht, dass der Mensch im Laufe der Evolution Präferenzen für Umwelten entwickelten, die ein Überleben garantierten. Während bei Berlyne das optimale Erregungsniveau ausschlaggebend für die Bevorzugung bestimmter Umwelten ist, erklären Kaplan und Kaplan Umweltpräferenzen mit den Variablen Koheränz, Lesbarkeit, Komplexität und

Mystherie. Demzufolge werden Umwelten bevorzugt aufgesucht, die kohärent gestaltet, übersichtlich, mittelmäßig komplex und geheimnisvoll sind.

3.1.6. Kognitiv-konstruktive Weiterentwicklung der New Experimental Aesthetics

Die kognitive Wende in der Psychologie zu Beginn der 70er Jahre bewirkte eine „zunehmende Kognitivierung der empirisch-psychologischen Ästhetikforschung" (Ritterfeld, 1996, S. 30). Es entstanden mehrere Ansätze, die von einer Multidimensionalität des ästhetischen Erlebens ausgingen.

Walker (1964, zitiert nach Ritterfeld, 1996) unternahm den Versuch, interindividuelle Präferenzunterschied anhand von erfahrener Komplexität zu erklären. Dabei verwendet er den Oberbegriff „*psychologische Komplexität*" für jegliche Reizqualitäten, die Vergleichsprozesse initiieren. Seiner Ansicht nach besteht eine monoton abfallende Beziehung zwischen dem bevorzugten Komplexitätsniveau und der Differenz zwischen erfahrener und optimaler Komplexität.

Wie andere Forscher der New Experimental Aesthetics, weisen auch Konecni und Sarbent-Pollock (1976, zitiert nach Ritterfeld, 1996) auf den Einfluss multipler Faktoren auf die ästhetische Urteilsbildung hin. Sie gehen davon aus, dass die menschliche Informationsverarbeitungskapazität bei der Wahrnehmung ästhetischer Objekte begrenzt ist. Demnach benötigen Stimuli je nach Reizqualität ein unterschiedliches Ausmaß an kognitiver Verarbeitungskapazität.

Groeben und Vorderer (1988, zitiert nach Ritterfeld, 1996) sind der Ansicht, dass die Reizverarbeitung als Prozess an sich einen hedonistischen Wert darstellt und nicht der Stimulus. Nach diesem Ansatz erzeugt die Komplexität der Reize einen interindividuell unterschiedlichen Grad an kognitiver Unsicherheit, deren Auflösung ein Genussgefühl hervorruft.

Für die Erklärung von Präferenzurteilen ziehen Whitfield und Slatter (1979, zitiert nach Ritterfeld, 1996) Prozesse der Wahrnehmung und Kategorisierung heran. Ästhetische

Befriedigung entsteht demnach „durch eine erfolgreiche kategoriale Zuordnung“ (Ritterfeld, 1996, S. 35). Eine besondere Bedeutung erfährt in diesem Modell der Begriff „Prototypikalität“, der als eine semantische Variable konzeptualisiert wird. Ein Prototyp weist alle Eigenschaften einer Objektklasse auf, die für eine Kategorisierung notwendig sind und repräsentiert damit ein typisches Beispiel für die Kategorie. Demnach werden Objekte präferiert, die mit einem internalisierten Prototypen möglichst übereinstimmen.

Mandler (1982, zitiert nach Ritterfeld, 1996) postuliert eine andere Art der kategorialen Zuordnung bei der Entstehung ästhetischer Präferenzen. In seinem Modell stehen kognitive Schemata im Mittelpunkt, die semantisch zugehörige Wissenselemente beinhalten. Mandler nimmt an, dass Objekte bei der Betrachtung mit einem gespeicherten Schema verglichen werden. Eine erlebte Schemainkongruenz evoziert Erregung, deren Reduktion nur durch Schemamodifikation oder durch Bildung eines neuen Schemas gelingt. Der ästhetische Wert wird somit als ein Resultat dieser erregungsreduzierenden Prozesse angesehen.

Das Gemeinsame an all diesen kognitiven Ansätzen ist, dass sie die unmittelbare Wirkung von Stimulusqualitäten auf die BetrachterInnen negieren und die moderierende Rolle internaler Prozesse und der Rezeption betonen. Im Gegensatz zur New Experimental Aesthetics wird angenommen, dass das ästhetische Erleben nicht nur in Abhängigkeit von Objekteigenschaften entsteht, sondern durch Interaktion mit subjektbedingten Faktoren (vgl. Ritterfeld, 1996).

Das nächste Kapitel geht auf die Bedeutung der Interaktion von Mensch und Umwelt ein. Anhand von integrativen Ansätzen wird der Versuch unternommen, Determinanten für das ästhetische Erleben in der Architektur zu finden.

3.2. Einflussfaktoren des ästhetischen Erlebens auf die ästhetischen Urteile

Bei der Betrachtung von Architektur entstehen Eindrücke, Gefühle und Empfindungen, die sich in ästhetischen Urteilen niederschlagen. Ein wichtiges Anliegen architekturpsychologischer Forschung ist es, determinierende Faktoren für die Entstehung architektonischer Einstellungen zu finden (Maderthaner & Schmidt, 1989).

Die frühe Ästhetikforschung führte das Ästhetische auf objektimmanente Stimuluseigenschaften und auf die kollative Reizqualität zurück. Spätestens nach der Kognitivierung der Psychologie wurde die Rolle internaler Prozesse in der Wahrnehmung erkannt und das ästhetische Erleben als Resultat von multifaktorialen Vorgängen definiert (vgl. Ritterfeld, 1996). In Folge werden Modelle und Theorien der modernen Ästhetikforschung vorgestellt, die allesamt von einem mehrfaktoriellen Bedingungsgefüge ausgehen.

Nasar (1994) postuliert in seinem Modell der ästhetischen Urteilsbildung (Abbildung 7), dass eine ästhetische Reaktion durch Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt entsteht. Auf die ästhetische Urteilsbildung, auf die Wahrnehmung und Kognition wirken Personenvariablen wie Persönlichkeit, Stimmungslage, Ziele, Assoziationen oder soziale und kulturelle Erfahrungen, die aber auch interindividuelle Gemeinsamkeiten aufweisen können. Nasar zufolge kommt es nach der Wahrnehmung der Objekteigenschaften unmittelbar zu emotionalen Reaktionen, die unabhängig von Kognitionen entstehen. Aus diesen emotionalen Reaktionen und aus den durch kognitive Urteile gebildeten affektiven Bewertungen resultieren schließlich ästhetische Reaktionen.

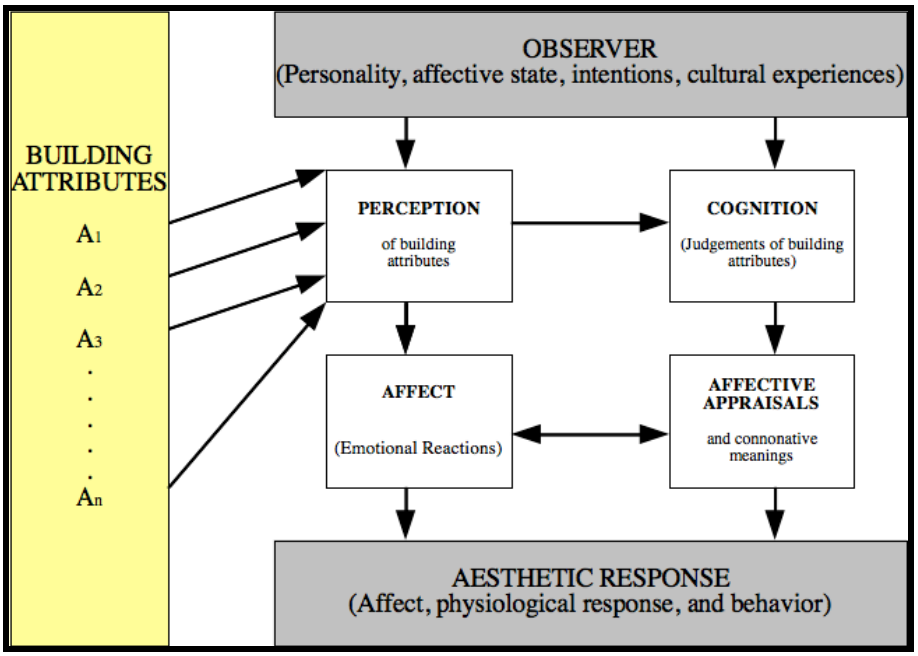


Abbildung 7: A Probabilistic Model of Aesthetic Response von Nasar (1994)

Maderthaner und Schmidt (1989) stützen sich auf die Attributionsforschung und teilen Determinanten für Ausdrucksurteile in objektive, subjektive und situative Einflussfaktoren ein.

- Als *objektive Determinanten* werden jene objektiven Eigenschaften genannt, die bei mehreren BetrachterInnenn zu ähnlichen Urteilen führen.
- Bei den *subjektiven Determinanten* handelt es sich um Dispositions- und Einstellungseffekte, die für die Erklärung interindividueller Präferenzunterschiede herangezogen werden können.
- Als *situativen Determinanten* werden jene Faktoren bezeichnet, die noch keine dauerhafte Einstellungsveränderung zu Folge hatten. Dazu zählen räumliche und zeitliche Rahmenbedingungen wie Lärm, Aussicht, Unbequemlichkeit, etc., die sich nicht streng von den dispositionellen Effekten abgrenzen lassen.

Ein weiteres Modell, das sich mit der Interaktion zwischen Objekt- und Subjektmerkmalen beschäftigt, stammt von Leder, Belke, Oeberst und Augustin (2004). Zwar wurde dieser Ansatz ursprünglich für die experimentelle Untersuchung visueller Wahrnehmung von Kunst entwickelt, erlaubt er eine Übertragung auf unterschiedliche Formen der ästhetischen Wahrnehmung (Allesch, 2006). In diesem Modell (Abbildung

8) wird die ästhetische Erfahrung als ein kognitiver Prozess aufgefasst, der in fünf Verarbeitungsstufen abläuft. Dieser Verarbeitungsprozess verläuft keineswegs linear, sondern erlaubt ein Zurückgreifen auf frühere Stufen. Die zentrale Annahme dieses Modells ist, dass die ästhetische Erfahrung auf sich selbst verstärkenden und belohnenden Prozessen beruht (Belke & Leder, 2006).

- Die erste Verarbeitungsstufe bildet die Erfassung des visuellen Inputs durch die Wahrnehmung. Dabei werden Merkmale des Objektes wie Komplexität, Symmetrie, Kontrast, Ordnungsfaktoren und Gruppierungseffekte analysiert.
- Die darauf folgende Ebene vergleicht die ersten Eindrücke mit vergangenen Erfahrungen nach den Kriterien „Vertrautheit“ oder „Prototypikalität“. Im Zuge eines Rückkoppelungsprozesses beeinflussen gespeicherte Gedächtnisinhalte die Einordnung und Bewertung neuer Informationen.
- Auf der dritten Stufe des Modells geschieht die genaue Klassifikation des Kunstwerkes. Diese Phase ist gekennzeichnet durch die Willkürlichkeit der Auseinandersetzung, die auch verbalisierbar ist. Je nach Sachkenntnis und Expertisegrad der BeurteilerInnen erhält das Kunstwerk eine inhaltliche Bedeutung oder wird einer bestimmten Stilrichtung zugeordnet. Mit zunehmender Expertise neigen die BetrachterInnen dazu, die Objekte anhand des Stils zu beurteilen. Eine erfolgreiche Klassifikation an sich kann schon selbstbelohnende Effekte erzeugen und die ästhetische Bewertung des Kunstwerkes verstärken.
- Die vierte Ebene stellt die kognitive Bewältigung und Evaluation dar, bei der es um das Verstehen und die Interpretation des Kunstwerkes geht. Das Modell unterscheidet zwischen zwei Reflexionsformen, die vom Sachwissen der BeurteilerInnen abhängen. Während Personen mit geringen Kunstkenntnissen eher selbstbezogen reflektieren, tendieren KunstexpertInnen dazu, sich an objektbezogenen Merkmalen zu orientieren.
- Auf der letzten Analysestufe, die durch Rückkoppelungsprozesse mit der vorherigen Ebene verbunden ist, erfolgt die Evaluation des Objektes. Der Erfolg der kognitiven Bewältigung (Verständnis) und die damit verbundenen affektiven Aspekte (Spannung) werden einer Analyse unterzogen. Es wird dabei bewertet, inwieweit die Bedeutung des Kunstwerkes erfasst wurde und ob dieser Prozess

der Bedeutungsfindung eine ästhetische Befriedigung darstellt. Eine Reduzierung der empfundenen Mehrdeutigkeit der Objekte geschieht anhand einer Rückkoppelung mit der vorherigen Phase, wobei eine vollständige Auflösung der Ambiguität selbst bei einer hohen Expertise als nicht möglich erscheint.

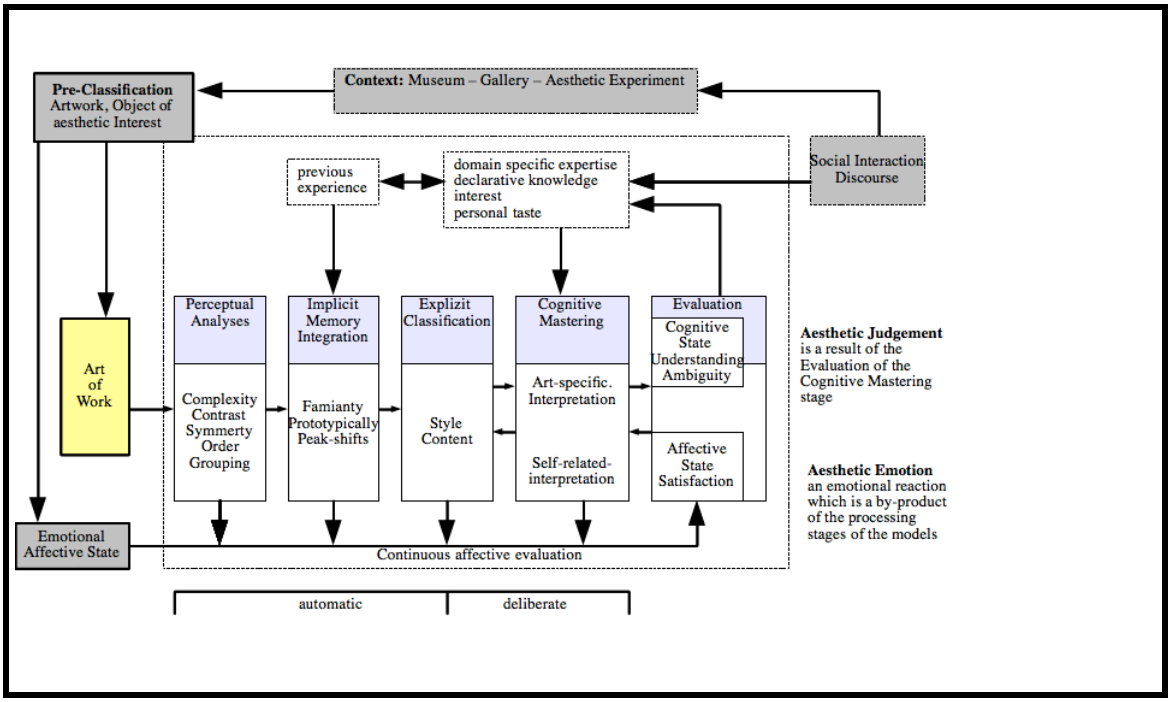


Abbildung 8: A model of aesthetic experience von Leder et al. (2004)

Das Modell von Leder et al. (2004) liefert eine mögliche Erklärung für eventuelle Diskrepanzen zwischen ästhetischer Emotion und ästhetischem Urteil. Während sich die ästhetische Emotion auf den subjektiven Erfolg der Objektreflexion und auf begleitende affektive Zustände bezieht, bezeichnet das ästhetische Urteil die Ergebnisse der kognitiven Bewältigung mitsamt affektiven Konsequenzen. Belke und Leder (2006, S. 10) sind der Meinung, dass solche Abweichungen einerseits von der Art des Urteils, andererseits vom Expertisegrad der BetrachterInnen und von situativen Aspekten abhängen.

3.2.1. Objektive Determinanten

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit den perzeptuellen Stimulusmerkmalen, die in vielen ästhetischen Forschungsansätzen Bedeutung erlangten.

Da es sich um eine Interaktion zwischen Mensch und Umwelt handelt, ist es nicht möglich „beurteilungsunabhängige ästhetische Objekteigenschaften“ (Maderthaner & Schmidt, 1989, S. 26) zu klassifizieren. Als objektbezogene Faktoren eines Präferenzurteils werden jene stabilen Variablen zusammengefasst, die intersubjektiv, also bei mehreren Personen zu einem ähnlichen Urteil führen.

3.2.1.1. Komplexität

In der Ästhetikforschung erfuhr die Stimuluseigenschaft Komplexität eine wesentliche Bedeutung bei der Erklärung des ästhetischen Erlebens (vgl. Kapitel 3.1).

Berlyne (1971) definiert die Komplexität einer Reizkonstellation durch die Anzahl und Vielfalt unterscheidbarer Elemente. Sein Postulat, dass Objekte mit mittlerem Komplexitätsniveau am angenehmsten empfunden und bevorzugt werden, konnten empirische Untersuchungen nicht eindeutig bestätigen (vgl. Bortz, 1978).

Bortz (1978) kritisiert die Annahme der Informationstheorie, dass Komplexität subjektunabhängig und objektiv messbar ist. Seiner Meinung nach kann die Beurteilung von Komplexität nicht von subjektiven Einflussfaktoren getrennt werden, da die Bewertung auch von den Eigenschaften und der Auffassung der BetrachterInnen abhängt. Somit erscheint die Komplexität als objektiver Prädiktor für ästhetisches Erleben ungeeignet.

Nach Maderthaner (1983) liegen den Differenzen in der Bewertung von Komplexität individuelle Unterschiede in der Informationsverarbeitungskapazität zugrunde. Seine Unterscheidung zwischen objektiver und subjektiver Komplexität erklärt das Phänomen, dass die gleiche Reizkonstellation von verschiedenen Personen in Abhängigkeit ihres Vorwissens, ihrer Erfahrungen oder Interessen unterschiedlich

wahrgenommen und unterschiedlich komplex beurteilt werden kann. Als subjektive Komplexität bezeichnet er „das Ausmaß an Differenziertheit und Vielfältigkeit, mit der ein bestimmtes Wahrnehmungsobjekt psychisch verarbeitet wird“ (Maderthaner, 1983, S. 143). Die objektive Komplexität bezieht sich nach Maderthaner auf die Summe der enthaltenen Elemente des Objekts und kann durch drei Faktoren klassifiziert werden:

- Die *Vielfältigkeitskomplexität* wird durch die Abwechslungsvielfalt unterschiedlicher formaler Bestandteile bestimmt.
- Die *Anordnungskomplexität* hängt von der regelmäßigen oder unregelmäßigen Konstitution der Elemente ab.
- Die *Strukturkomplexität* bezieht sich auf das Ausmaß der Differenziertheit der Struktur und auf die Anzahl der Strukturelemente.

Um die subjektive Erlebniswirkung von Komplexität zu erforschen, ließ Maderthaner (1978) Hausfassaden, Straßenansichten und Siedlungsformen von 43 Personen auf den Skalen „gefallen“, „interessant“, „nützlich“, „beruhigend“ und „vertraut“ beurteilen. Die Auswertung der Daten ergab einen positiven Zusammenhang zwischen Vielfältigkeitskomplexität und Gefallen, sowie eine hohe Übereinstimmung zwischen Gefallen und Interessantheit der Fassaden und Straßenbilder. Architektonische Strukturen mit hoher Komplexität wurden als gefälliger und interessanter beurteilt als monotone Darstellungen. Maderthaner postuliert anhand der Ergebnisse seiner Studie, dass 50% der Gesamtvarianz durch die Komplexität und 20% durch Gestaltungseffekte erklärt werden können, während der Varianzanteil personenbedingter Faktoren nur auf 20% geschätzt wird.

Auch Stamps (1998) beschäftigte sich mit der Frage, wie die wahrgenommene Komplexität anhand von Objekteigenschaften vorhersagt werden kann. Er kam zu dem Schluss, dass die Anzahl der Ecken in der Fassade, bzw. das Verhältnis zwischen Umfang und Fläche einen Einfluss auf die subjektive Komplexität hat.

Die Hypothese, dass die Präferenz gegenüber Gebäuden mit der Komplexität der Fassade zusammenhängt, überprüfte Stamps in mehreren Experimenten. Die Ergebnisse

der Studie von 1991 zeigen, dass 33% der Varianz von Präferenzurteilen durch Eigenschaften der Bauwerke erklärt werden. In einer anderen Untersuchung von 1996 konnte ebenfalls eine höhere Varianz des Gefallensurteils durch Gebäudefaktoren (36% der Gesamtvarianz) als durch Subjekteigenschaften (18%) bestimmt werden.

Imamoglu (2000) untersuchte die Beziehung zwischen der Komplexität von Einfamilienhäusern und deren Präferenz, bzw. Vertrautheit. Als Stimulusmaterial dienten schwarz-weiß Zeichnungen von traditionellen und modernen Bauwerken aus Ankara, die sich hinsichtlich ihrer Komplexität unterschieden. Die Resultate dieser Studie zeigten einen starken Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen und der künstlich erzeugten Komplexität. Auch Berlynes Annahme des umgekehrt U-förmigen Zusammenhanges zwischen Präferenz und Komplexitätsgrad konnte bestätigt werden. Eine mittlere Ausprägung an Komplexität der Häuser wurde von den Testpersonen als am schönsten empfunden.

3.2.1.2. Ordnung

Bense (1969, nach Grütter, 1987) nannte anhand der Beziehung der Objektelemente untereinander drei Stufen der Ordnung:

- *Chaos* bezeichnet den Zustand, in dem keine Ordnungsregeln erkennbar sind
- *Struktur* wird als „*reguläre*“ Ordnung aufgefasst (S.34)
- *Gestalt* entspricht einer „*irregulären*“ Ordnung, die Elemente werden nach einer einzigen Hauptregel angeordnet (ebd.)

Im Sinne der Gestaltpsychologie zeichnet die „gute Gestalt“ die wahrgenommene Organisation, Einfachheit und Regelmäßigkeit von Objekten aus (vgl. Kapitel 2.1.2. und 3.1.2.).

Ähnliches gilt für den von Kaplan und Kaplan (1989, nach Flade, 2008) geprägten Begriff der Kohärenz, der sich auf Eigenschaften der Umwelt bezieht, welche als zusammengehörig erlebt werden und eine Ordnung aufweisen. Kaplan und Kaplan

bezeichneten den Faktor Kohärenz als ein Merkmal, das unmittelbar und spontan wahrgenommen wird.

Berlyne (1971) postuliert jedoch, dass für das Gefallen eines Objekts sowohl eine möglichst große Komplexität der Reize als auch eine gleichzeitige größtmögliche Ordnung vorliegen muss.

3.2.1.3. Symmetrie

Schon Vitruvius (1981) nannte die Symmetrie neben der Proportion oder anmutiges Aussehen als relevanten Faktor für „gute Architektur". Auch bei den Gestaltpsychologen (vgl. Kapitel 2.1.2. und 3.1.2.) erlangte diese Objekteigenschaft eine wichtige Bedeutung für die „gute Gestalt".
Nach Arnheim (1980) werden horizontale Elemente einer Fassade, wie z.B. Fensterreihen zuerst in ihrer vertikalen Ordnung wahrgenommen. Somit dient die vertikale Ebene als Symmetrieachse für alle anderen Ebenen als Vergleich.

Jacobsen und Höfel (2002) untersuchten den Zusammenhang zwischen Symmetrie und der ästhetischen Beurteilung von Reizkonstellationen und stellten fest, dass symmetrische Muster als ästhetischer bewertet wurden als asymmetrische.

Den Einfluss der Symmetrie auf die wahrgenommene Komplexität eines Objekts beleuchtete Stamps (1999a) in seiner Studie. Er konnte nachweisen, dass bei der Beurteilung von Fassaden die Komplexität durch die symmetrische Anordnung einzelner Elemente verringert wird.

3.2.2. Subjektive Determinanten

Persönliche Einstellungen, Wissen, Sozialisation oder kognitive Fähigkeiten des BetrachterInnens beeinflussen das ästhetische Erleben und können zur Erklärung interpersoneller Präferenzurteile herangezogen werden. Im Folgenden wird auf die subjektseitigen Faktoren bei der Bewertung von Umwelten näher eingegangen.

3.2.2.1. Vertrautheit mit dem Objekt

Für das alltägliche Phänomen, dass Kunstwerke oder Objekte positiver bewertet werden, die uns bekannt und vertraut sind, bietet die *„mere exposure“* - Theorie eine Erklärung. Das *„mere exposure“* - Paradigma stammt ursprünglich von Zajonc (1968, zitiert nach Leder, 2002) und postuliert, dass Vertrautheit mit einem Reiz die Präferenz dieses Reizes erhöht.

Für das Entstehen von Vertrautheit sind nach Bornstein und D'Agostino (1994, zitiert nach Leder, 2002) die Effekte von *„fluency“* verantwortlich. *„Fluency“* bezeichnet die Einfachheit oder Flüssigkeit der kognitiven Verarbeitung, die durch wiederholte Darbietung eines Objekts entsteht, mehr oder weniger automatisch abläuft und die Verarbeitung von Reizkonstellationen erleichtert. Wiederholte Darbietungen bewirken das Entstehen von perzeptuellen Repräsentationen, die bewusst oder unbewusst die Verarbeitungsbedingungen erleichtern (Mandler, 1980, Seamon et al., 1997, zitiert nach Leder, 2002).

Die Größe des *„mere exposure“* - Effekts hängt sowohl von der Anzahl der einzelnen Reizdarbietungen als auch von deren Dauer ab. Bornstein (1989, zitiert nach Leder, 2002) fand die größten Effekte bei wiederholten Darbietungen von ein bis neun Mal. Mehr Wiederholungen bewirkten eine Sättigung und Gewöhnung, was zu einer Abnahme des Effektes führte. Der stärkste Effekt zeigte sich bei extrem kurzen Präsentationszeiten, die weniger als einer Minute betrugen.

In einer Studie von Kunst-Wilson und Zajonc (1980, zitiert nach Leder, 2002) konnte festgestellt werden, dass Präferenzen für Gegenstände aufgrund von mehrmaliger und unverstärkter Darbietung entstehen, ohne, dass deren Wiedererkennung bewusst ist.

Leder (2002) untersuchte *„mere exposure“* - Effekte anhand von Gemälden des niederländischen Malers Vincent van Gogh und fand positive Zusammenhänge zwischen Vertrautheit und Präferenzurteilen. Allerdings nahm dieser Effekt ab, wenn die Präferenzurteile nicht unmittelbar und spontan erfolgten. Diese Ergebnisse zeigen,

dass bei der Beurteilung einer Reizkonstellation auf die Vertrautheit zurückgegriffen wird, wenn die Zeit für die Urteilsbildung knapp ist oder wenn keine anderen Informationen, die für die Analyse relevant sein könnten, vorhanden sind. Den Einfluss von Vorwissen auf den *„mere exposure“* - Effekt belegen Untersuchungen, in denen die TeilnehmerInnen wussten, dass es sich bei den zu beurteilenden Bildern um Fälschungen handelte. In diesem Fall konnte eine Abschwächung des Zusammenhanges zwischen Vertrautheit und Präferenz festgestellt werden.

Auch die Resultate der Untersuchung von Cupchik, Shreck und Spiegel (1994, zitert nach Leder, 2002) deuten darauf hin, dass semantische Zusatzinformationen die Interpretation von Kunstwerken erleichtern und die Präferenz für diese Objekte erhöhen.

Die schon erwähnte Studie von Imamoglu (2000) zeigte einen Zusammenhang zwischen wahrgenommener Komplexität und Vertrautheit: Gebäude mit hoher Komplexität wurden als weniger vertraut wahrgenommen als Häuser mit geringer oder mittlerer Komplexität.

3.2.2.2. Subjektive Schemadiskrepanz und Präferenz für Prototypen

Die Prototypen- und Schemaansätze der Ästhetikforschung ziehen für die Erklärung der ästhetischen Urteilsbildung Wahrnehmungs- und Kategorisierungsprozesse heran (vgl. Kapitel 3.1.6.). Die zentralen Annahmen dieser Modelle sind, dass die ästhetische Befriedigung durch die erfolgreiche Zuordnung des Objekts zu einer Kategorie entsteht und dass jene Objekte bevorzugt werden, die dem gespeicherten Prototyp am ehesten entsprechen (vgl. Ritterfeld, 1996).

Allan T. Purcell (1986) postuliert in seinem *„Schema Discrepancy Model“*, dass das affektive Erleben auf einem Vergleichsprozess zwischen einem Beispielobjekt und dem gespeicherten Schema beruht. Purcells Annahme nach resultieren affektive Reaktionen aus Diskrepanzen zwischen den Eigenschaften des Beispielobjektes und dem gespeicherten Schema. Im Zuge des ästhetischen Erlebens ordnen BetrachterInnen das Objekt einer Wahrnehmungskategorie zu und beurteilen es aufgrund der

Übereinstimmung mit oder Abweichung von einem individuellen Schema als mehr oder weniger prototypisch. Nach Purcells Theorie entstehen kategoriale Schemata aufgrund von Erfahrungen mit ähnlichen Objekten und Umwelten. Somit bietet das *„Schema Discrepancy Model“* eine Erklärung für individuelle Unterschiede in der Umweltwahrnehmung.

Das *„Schema Discrepancy Model“* wurde auch für die Erklärung von Differenzen in den Präferenzurteilen von ExpertInnen und Laien herangezogen. Die dazugehörigen Untersuchungen werden in dem Kapitel 4.2. näher erläutet.

3.2.2.3. Soziodemographische Merkmale

Die nahe liegende Annahme, dass soziodemographische Merkmale der BeobachterInnen in die Beurteilung von Bauwerken einfließen, untersuchte Stamps (1991) in einer Studie. Aufgrund der Ergebnisse kam er zu dem Schluss, dass die Variablen Geschlecht, Alter, Einkommen oder Ausbildung kaum einen Einfluss auf Präferenzurteile haben. Allerdings machte sich ein Effekt der politischen Einstellung der TeilnehmerInnen bemerkbar: Personen mit einer liberalen politischen Orientierung bevorzugten ältere Bauten, während politisch konservativ Orientierte einfache Gebäude den alten Bauwerken vorzogen.

In einer späteren Studie bestätigte Stamps (1999b), dass Stimulusmerkmale einen größeren Effekt auf Präferenzurteile haben als demographische Merkmale. Die Ergebnisse zeigten, dass 16% der Gesamtvarianz durch Objekteigenschaften erklärt wurden, während Personenmerkmale wie Geschlecht oder Alter bloß einen geringen Anteil der Varianz ausmachten.

Anders als Stamps konnte Imamoglu (2000) einen geschlechtsspezifischen Unterschied hinsichtlich der Beurteilung der subjektiven Komplexität feststellen. Frauen beurteilten sowohl traditionelle als auch moderne Fassaden als komplexer als Männer.

4. ExpertInnen und Laien

4.1. Begriffserklärung von Expertise

Gruber (1994) definiert einen Experten/eine Expertin folgendermaßen: „Als Experte gilt eine Person, die über eine Domäne außerordentlich viel weiß, ohne notwendigerweise Ausführungskompetenzen besitzen zu müssen. Impliziert ist in der Regel, dass Erwerb von Expertise durch Praxis und Erfahrung geschieht“ (Gruber, 1994, S. 9). Da es für jedes Fachgebiet ExpertInnen gibt, scheint Expertise domänenspezifisch zu sein. Eine(n) ExpertIn zeichnet unter anderem eine dauerhafte, herausragende Leistung in einem relevanten Gegenstandbereich aus. Ein Novize hingegen ist eine Person, die auf diesem Gebiet noch über keine Erfahrungen verfügt.

Theoretische Ansätze auf dem Gebiet der Expertenforschung betrachten Expertise einerseits als generelles, andererseits als spezifisches Phänomen. Personeninterne-dispositionale Zugänge postulieren eine generelle Begabung einer Person, die sich durch außergewöhnliche Fähigkeiten von anderen Personen abhebt. Andere Ansätze fassen Expertise als eine generelle, erlernbare Fähigkeit auf, die domänunabhängig hohe Leistungen ermöglicht. Zugänge, die Expertise als domänspezifisches, erlernbares Phänomen betrachten, führen die Ursachen der fortschreitenden Leistungssteigerung auf Erfahrung, Wissen und Übung zurück. Diese entwicklungspsychologische Sichtweise betont die Trainierbarkeit bestimmter Fähigkeiten, die letztendlich die quantitativen und qualitativen Unterschiede zwischen ExpertInnen und NichtexpertInnen ausmacht (Gruber, 1994).

Als ArchitekturexpertIn bezeichnet Rambow (2007) jene Personen, die ein Architekturstudium abgeschlossen und ausreichend Berufserfahrungen haben. ArchitektInnen unterscheiden sich von Laien durch ihr Wissen und Können, wobei sich diese Differenzen nur auf die Domäne Architektur beschränken. Die Definition des Experten von Rambow bezieht sich auf jene domänenspezifische Traditionslinie der Expertenforschung, die sich mit dem professionellen Wissen erfahrener PraktikerInnen auseinandersetzt. Gerade diese automatisierten Aspekte des Denkens und Wahrnehmens

führen zu unterschiedlichen Experten-Laien Perspektiven über Architektur. Im „Auge des Architekten“ erscheint jedes Gebäude in Relation zu kunsthistorischen Kategorien oder zum Architekturdiskurs, was in einer speziellen Sichtweise der ExpertInnen resultiert (Rambow, 2000).

4.2. Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien

Die grundlegenden Unterschiede zwischen ArchitektInnen und Laien zeigen sich nach Rambow (2007) einerseits in ihrem Wissen über Architektur, andererseits in der kategorialen Wahrnehmung und in den ästhetischen Präferenzen der BetrachterInnen. Im Zuge der Ausbildung lernen ArchitekturstudentInnen ein Gebäude als Ausdruck eines gedanklichen Konzeptes zu betrachten. Laien sehen vielmehr das fertige Produkt in seiner materiellen Realität und sind aufgrund ihres fehlenden Wissens nicht in der Lage den Prozess des Entwerfens nachzuvollziehen.

ArchitektInnen besitzen eine große Sammlung an visuellen Gedächtnisbildern, die durch eine intensive Beschäftigung mit Gebäuden und Entwürfen entstanden ist. Sie greifen bei der Beurteilung einzelner Häuser auf dieses Hintergrundwissen zurück, über das Laien nicht verfügen. Nicht-ArchitektInnen mögen zwar ihre Erfahrungen mit den unterschiedlichsten Bauwerken machen, ihr Repertoire scheint jedoch viel begrenzter zu sein als die von ExpertInnen (Rambow, 1998).

Hekkert (1990) zufolge unterscheidet ExpertInnen von Laien die Fähigkeit, wichtige Informationen herausfiltern und unwichtige Aspekte außer Acht lassen zu können. Erfahrung und Training führen somit zu differenzierteren Kategorien und ermöglichen eine feinere Selektion der Inhalte. Hekkert postuliert, dass die Präferenzurteile unerfahrener BeobachterInnen durch intuitives und affektives Antwortverhalten charakterisiert sind. Diese ästhetischen Reaktionen stehen den evaluativen und beabsichtigten Antworten der ExpertInnen gegenüber. Erfahrene BetrachterInnen lernten ihren subjektiven Eindrücken zu misstrauen und sich mehr auf ihr Hintergrundwissen zu verlassen.

Auch andere domänspezifische Zugänge der Expertiseforschung führen Differenzen in der Wahrnehmung und Beurteilung auf Sozialisation und Training während der Ausbildung zurück.

Wilson (1996) postuliert, dass sich ArchitektInnen und Laien sowohl in ihrer Konzeptualisierung als auch in ihren evaluativen Urteilen unterscheiden. Die Organisierung und das Verständnis von architektonischen Objekten setzt ein System von Konzepten voraus, das sich während der Ausbildung weiterentwickelt. In ihrer Studie untersuchte Wilson, wie sich die Dauer des Architekturstudiums und die Eigenheiten der ausbildenden Schule auf die Bewertung von Gebäuden auswirken. Studierende aus zwei verschiedenen Ausbildungsinstitutionen und in verschiedenen Studienjahren hatten die Aufgabe, Fotografien von 26 Gebäuden nach persönlicher Präferenz zu sortieren. Die Resultate zeigten, dass die Sozialisationseffekte sehr rasch einsetzten: die Präferenzen fortgeschrittener StudentInnen unterschieden sich klar von den Urteilen der AnfängerInnen. Aber auch die Präferenzurteile der StudentInnen beider Schulen entwickelten sich auseinander, die größten Differenzen ließen sich in den Abschlussklassen feststellen.

Wilson und Canter (1990) gingen der Frage nach, welche Effekte die Architekturausbildung auf die Entwicklung von zentralen Konzepten ausübt. Dabei ließen sie ArchitekturstudentInnen im ersten, zweiten, dritten, vierten und sechsten Studienjahr 26 Fotos von bedeutenden gegenwärtigen Bauwerken kategorisieren. Die Ergebnisse zeigten eine Entwicklung von konkreten physischen Konzepten wie Material, Form oder Typ, die in den ersten Studienjahren verwendet wurden hin zu komplexeren, abstrakten Konzepten (Stil, Entwurfsansatz) der Studierenden im fortgeschrittenen Studium. Diese Resultate bestätigen die Annahmen, dass StudentInnen während der Ausbildung zunehmend abstraktere und differenzierte Konzepte entwickeln um ihr Wissen zu ordnen und dass diese konzeptuellen Strukturen auch die Basis für Präferenzurteile darstellen.

Wie Canter et al. (1974, zitiert nach Rambow, 2007) in ihrer Studie zeigen konnten, führte die Ausbildung zu einer Internalisierung der Wahrnehmung. Bei der Beurteilung

von Wohnhäusern anhand eines Semantischen Differentials wiesen ArchitektInnen aus Schottland, Deutschland und Spanien mehr Ähnlichkeiten in ihren Bewertungen auf als Gruppen von Laien. Somit scheint die Architekturausbildung eine größere Rolle bei der Beurteilung zu spielen als kulturelle Unterschiede.

4.2.1. Unterschiede in der Wahrnehmung von Objektmerkmalen

Wenn die Fähigkeit Informationen aufzunehmen und zu verarbeiten, individuell unterschiedlich ist (vgl. Maderthaner & Schmidt, 1989, Rambow, 2007), stellt sich die Frage, welchen Einfluss Sozialisation, Training und Erfahrung auf die Wahrnehmung der physischen Umwelt ausüben.

Gifford, Hine, Muller-Clemm und Shaw (2002) zufolge werden ästhetische Urteile nur zum Teil aufgrund von physischen Eigenschaften der Objekte gefällt. Um den Einfluss der Expertise bei der Beurteilung architektonischer Ästhetik zu untersuchen ließen sie 42 moderne Gebäude von Laien und praktizierenden ArchitektInnen bewerten. Ermittelt wurde die globale ästhetische Qualität der Bauwerke und deren Ausprägung kognitiver Schlüsseleigenschaften wie Komplexität, Klarheit, Freundlichkeit, Originalität, Aussagekräftigkeit und Robustheit. In Bezug auf die kognitiven Schlüsseleigenschaften zeigte die anschließende Analyse einen engen Zusammenhang zwischen Freundlichkeit, Originalität, Aussagekräftigkeit und Robustheit der Gebäude und deren allgemeiner Beurteilung in beiden Gruppen. Ein deutlicher Unterschied zwischen ArchitektInnen und Laien ließ sich jedoch hinsichtlich der globalen Bewertung der Gebäude feststellen. Obwohl architektonisch „gute“ Gebäude für die ArchitektInnen wie für die Laien klar, aussagekräftig, freundlich und originell sein sollten, wurden diese Eigenschaften unterschiedlichen Bauwerken zugeschrieben.

Hinweise für eine expertiseabhängige Wahrnehmung und Präferenz liefern Akalin, Yildirim, Wilson und Kilicoglu (2009). In dieser Studie wurden 15 Fotos von fünf unterschiedlichen Einfamilienhausfassaden mit jeweils drei Komplexitätsausprägungen (geringe, mittlere und hohe Komplexität) beurteilt. Die Stichprobe bestand aus 41 ArchitekturstudentInnen und 59 StudentInnen des Ingenieurwesens, welche die Objekte auf den Skalen Präferenz, Komplexität und Eindringlichkeit eines Semantischen

Differentials einstuften. Die Ergebnisse belegten die Annahme einer umgekehrt U-förmigen Beziehung zwischen Komplexität und Präferenz, beide Stichproben bevorzugten Gebäude mit mittlerer Komplexität. Jedoch zeigten die Ergebnisse der Varianzanalyse signifikante Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien hinsichtlich der untersuchten Variablen. Sowohl in Bezug auf Präferenz, als auch auf Komplexität und Eindringlichkeit urteilten StudentInnen des Ingenieurwesens positiver als ArchitekturstudentInnen.

Dass die Wahrnehmung der Objekteigenschaften vom ExpertInnengrad abhängt, beweist auch die Studie von Imamoglu (2000). Er konnte feststellen, dass im Vergleich zu ArchitekturstudentInnen Studierende anderer Fachrichtungen sowohl moderne als auch traditionelle Gebäude als komplexer beurteilten.

4.2.2. Unterschiede in der kategorialen Wahrnehmung

Purcell (1986) zufolge entstehen Wissensrepräsentationen über Gebäude aufgrund von Erfahrung. Daher ist die Frage zu klären, inwieweit sich unterschiedlich sozialisierte Gruppen in Bezug auf kategoriale Schemata unterscheiden.

Rota und Zellner (2007) untersuchten Kontrasteffekte bei der Beurteilung von Blumen. Als hedonistischer Kontrast wird das Phänomen bezeichnet, nach dem Testreize eine schlechtere Bewertung erhalten, wenn sie im Kontext von anderen, attraktiveren Reizen dargeboten werden. Die Annahme von Rota und Zellner, dass sich Kontrasteffekte bei ExpertInnen und Laien unterschiedlich bemerkbar machen, konnte in dieser Studie bestätigt werden. Die Ergebnisse zeigten, dass es nur dann zu hedonistischem Kontrast kommt, wenn die Kontrast- und Testreize (Schwertlilien und Orchideen) als einer gleichen Kategorie zugehörig wahrgenommen werden. Während Laien nach der Darbietung einer attraktiveren Schwertlilie eine Orchidee schlechter bewerteten, zeigten ExpertInnen diese Kontrasteffekte nur bei Blumen der gleichen Gattung. Nach Rota und Zellner weisen die Resultate darauf hin, dass ExpertInnen über mehrere untergeordnete Kategorien, Laien hingegen über breitere Grundkategorien verfügen.

Auch im Bereich der Architekturwahrnehmung finden sich Belege dafür, dass ExpertInnen und Laien unterschiedliche Kategorisierungen anwenden.

Nach dem *„Ordered Preference Modell“* von Fawcet, Ellingham und Platt (2008) weisen Objekteigenschaften eines Gebäudes eine hierarchische Ordnung auf und bilden eine Rangreihe von einfach bis komplex. In ihrer Studie versuchten sie zu klären, nach welchen Kriterien ArchitektInnen und Laien Präferenzurteile bilden. Zur Bewertung kamen Fotos von Bürogebäuden, die in drei Kategorien mit jeweils zwei Ausprägungen eingeteilt wurden:

- Dachtyp (schräg/flach)
- Wandmaterial (modern/traditionell)
- Architekturcharakter (schwach/stark)

Die Resultate der Untersuchung zeigten, dass die BetrachterInnen sich je nach Erfahrung und Vorwissen an anderen Merkmalskategorien orientieren. Während Laien einfacheren Wahrnehmungsregeln folgten und ihre Präferenzen nach einfachen Eigenschaften (Dachtyp) bildeten, schienen die Urteile der ExpertInnen von komplexen Gebäudemerkmalen (Architekturcharakter) bestimmt zu sein.

Groat (1982) untersuchte, welche Kategorien Laien und ArchitektInnen bei der Betrachtung von Gebäuden verwenden. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Laien sich bei der Kategorisierung hauptsächlich anhand der Präferenz und des Gebäudetyps orientieren. Für ArchitektInnen hingegen scheinen andere Kategorien relevant zu sein wie Design, Form, Style und historische Bedeutung. Diese Diskrepanzen bei der Beurteilung führte Groat auf Training zurück.

Rambow (2007) ging der Frage nach, welche Ähnlichkeiten und Unterschiede ArchitektInnen und Laien bei der Kategorisierung von Einfamilienhäusern aufweisen. In seiner Studie verwendete er die Methode der multiplen Sortierung, die sich als geeignetes Mittel für die Erhebung von Organisierungskonzepten bei der Wahrnehmung von Gebäuden erwies. Die Auswahl des Bildmaterials beinhaltete 16 Fotos von freistehenden, zeitgenössischen Einfamilienhäusern, die von ArchitektInnen und Studierenden der Universität Münster nach Ähnlichkeiten sortiert wurden. Erhoben

wurden dabei zwei quantitative Parameter des Sortierverhaltens, die Anzahl und der Differentierungsgrad. Die Anzahl der durchgeführten Sortierungen pro Person bezog sich auf die unterschiedlichen Dimensionen, welche die Person für die Unterscheidung der Gebäude als relevant erachtete. Der zweite Parameter, Differentierungsgrad, gab an, wie viele Gruppen pro Sortierung gebildet wurden.

In Bezug auf die Anzahl der Sortierungen zeigten sich keine Unterschiede zwischen den Stichproben (M = 3,2 Sortierungen pro ArchitektIn, M = 3,5 Sortierungen pro Laie), allerdings ließ sich eine stärkere Streuung bei den ArchitektInnen feststellen. Hinsichtlich des Differenzierungsgrades unterschieden sich beide Gruppen signifikant voneinander, ArchitektInnen neigten zu einer stärkeren Differenzierung (M = 3,8, SD = 1,8) als Nicht-ArchitektInnen (M = 3,4, SD = 1,2).

Im Rahmen der Sortierung wurden auch verbale Daten erhoben: die stichwortartige Bezeichnung der Sortierung zu Grunde liegenden Dimension und die Benennung der gebildeten Gruppen. Die Daten wurden einer inhaltlichen Analyse unterzogen und kategorisiert. Die Kategorisierung ergab drei Klassen von Dimensionen: Eine Beschreibende (direkt wahrnehmbare Oberflächenmerkmale), eine emotional bewertende (Bewertung und Einteilung nach gefühlsmäßiger Qualitäten) und eine schlussfolgernde Klasse (gehen über die reine Beschreibung hinaus und ordnen den Häusern nicht direkt sichtbare Eigenschaften zu). Die Ergebnisse zeigten, dass Laien sich bei ihren Sortierungen vorwiegend an einfachen, beschreibenden Dimensionen orientieren. Zur Differenzierung wird oft das Konzept „Material“ oder „Form des Gebäudes“ benutzt. „Dachform“ wird sowohl von ArchitektInnen als auch von Laien zur Kategorisierung herangezogen, jedoch je nach Expertise mit unterschiedlichem Vokabular. In Bezug auf die Fenster schien für die Laien die Größe oder Anzahl relevant zu sein, für die ArchitektInnen hingegen deren Wirkung im Gesamtkonzept. Klare Unterschiede zeigten sich bei den gefühlsmäßigen Sortierungen: emotionale Kategorien wie „Wohnlichkeit“, „Freundlichkeit“ oder „Wärme“ hatten für die Laien eine größere Bedeutung als für die ArchitektInnen.

Die Unterschiede fasst Rambow (2007) folgendermaßen zusammen:

Die von den Laien verwendeten Klassifizierungen basieren auf leicht wahrnehmbaren und beschreibbaren Eigenschaften der Gebäude wie Form, Dachform, Größe oder Farbe. Die Einfamilienhäuser werden „als vorhandene, in sich abgeschlossene Objekte

wahrgenommen“ (2007, S. 163), die Entwurfsabsicht wird nicht mitreflektiert. ArchitektInnen hingegen gebrauchen öfter schlussfolgernde Beschreibungen, die sich auf den Entwurfansatz beziehen. Es dominieren Klassifikationsversuche, die Bauwerke mit einem „implizieren Standard“ vergleichen, wie dem Verhältnis zwischen Gebäude und Umgebung oder stilistische Merkmalen (ebd.).

4.2.3. Unterschiede im Umgang mit Schemadiskrepanzen

Wie sich Sozialisation und Ausbildung auf den Umgang mit Abweichungen vom internen Schema auswirken, zeigen die folgenden Studienergebnisse.

Purcell (1986) untersuchte anhand von Kirchenbauten, welche Auswirkungen die Abweichung von Prototyp auf Präferenzurteile von ArchitekturstudentInnen und Laien hat. 28 Fotos von Kirchen wurden auf den Dimensionen Prototypikalität, Interessantheit, Präferenz und Attraktivität beurteilt. Die Ergebnisse zeigten eine Präferenz der ArchitekturstudentInnen für Bauwerke, die stark von der Norm abwichen und als weniger prototypisch, interessant und attraktiv bewertet wurden. Auch wenn Laien bestimmte Gebäude ähnlich interessant wie ArchitektInnen erachteten, zogen sie Bauwerke vor, die sich nur gering von der Norm unterschieden.

In einer Studie von Purcell und Nasar (1992) wurde ebenfalls der Frage nachgegangen, wie sich Schemadiskrepanzen auf emotionale Urteile auswirken. Beurteilt wurden freistehende Einfamilienhäuser, die entweder der Gruppe *„high style“* („anspruchsvoll“, nach Rambow, 2007, S. 54) oder der Gruppe *„popular style“* („kommerziell“, nach Rambow, ebd.) Gebäude zugeordnet wurden. ArchitekturstudentInnen und Studierende anderer Fachrichtungen bewerteten die Häuser auf den Dimensionen Prototypikalität, Vertrautheit, Interessantheit und Präferenz. Bei der Beurteilung von Typikalität und Interessantheit der Häuser unterschieden sich beiden Gruppen nicht signifikant voneinander. Anspruchsvolle Gebäude wurden sowohl von ExpertInnen als auch von Laien als atypischer, schemadiskrepanter und somit interessanter beurteilt als kommerzielle Häuser. Jedoch zeigten sich Differenzen zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden anderer Fachbereiche hinsichtlich der Präferenzurteile. Während ArchitekturstudentInnen anspruchsvolle Gebäude

bevorzugten, bewerteten Laien kommerzielle Häuser positiver. Da die grundlegende prototypische Struktur der Einfamilienhäuser bei der Experten- und Laiengruppe sehr ähnlich scheint, deuten die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass ExpertInnen sich bei ihren Präferenzurteilen an der Dimension Interessantheit, Laien an Prototypikalität und Vertrautheit orientieren.

Herschberger (1969, zitiert nach Rambow, 2007) ließ ArchitektInnen, Laien und ArchitekturstudentInnen Gebäude anhand eines Semantischen Differentials beurteilen. Die Resultate zeigten, dass Laien ihre evaluativen Urteile anhand von Qualitäten bildeten, die weniger intensive Auseinandersetzung voraussetzen, während ArchitektInnen Präferenz und Schönheit mit dem Ausmaß an Interesantheit verknüpften. Dieser Befund stimmt nach Rambow (2007) mit der Theorie von Berlyne insofern überein (vgl. Kapitel 3.1.4.), dass ExpertInnen den diversiven Explorationsstil, Laien den erregungsreduzierenden spezifischen Stil bevorzugen.

Devlin und Nasar (1989) ließen 20 „high style“ und 20 „popular style“ Häuser von ArchitektInnen und Laien beurteilen. Die Charakterisierung der beiden Stile ist aus Tabelle 1 zu entnehmen. Bewertet wurden die Gebäude auf den Skalen Komplexität, Neuartigkeit, Klarheit und Kohärenz (interpretative Skalen) sowie auf den Skalen Schönheit, Erregung, Entspannung (evaluativ/emotionale Skalen). Die achte Skala nannten sie Aussagekräftigkeit, sie beinhaltet ihrer Meinung nach sowohl kognitive als auch affektive Anteile und bezeichnet einen guten Prototypen. Die Ergebnisse der Studie zeigten Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien in der Beurteilung beider Stile. Während ArchitektInnen „high style“ - Gebäude als aussagekräftiger, klarer, kohärenter, schöner und entspannender bewerteten, beurteilten Laien „popular style“ - Häuser höher auf diesen Skalen. Hinsichtlich der Komplexität und Neuartigkeit der Objekte urteilten beide Gruppen ähnlich, „high style“ - Bauwerke wurden sowohl von ExpertInnen als auch von Laien als komplexer und neuartiger wahrgenommen.
In diesen Resultaten sehen Devlin und Nasar eine Bestätigung für Berlynes Annahme, nach der ArchitektInnen einen höheren Komplexitäts- und Neuartigkeitsgrad bevorzugen und somit diversive (Erregung erzeugende) Reize präferieren. Laien hingegen scheinen den spezifischen Explorationsstil vorzuziehen, um subjektiv

empfundene Unsicherheit zu reduzieren und präferieren folglich eine Ähnlichkeit mit der zu erwartenden Norm.

„high style“ charakterisiert durch	**„popular style“** charakterisiert durch
weniger Baumaterial pro Gebäude	mehr Material
mehr Beton	traditionelle Materialen (Holz, Ziegel)
einfacher Form	Verzierung, Ornamente
kühle Farben, mehr Weiß	warme Farben
Fenster ohne Umrahmung	umrahmte Fenster
vertikale Orientierung	horizontale Orientierung
dezentrierte Eingänge	zentrierte Eingänge
Flachdach	Schrägdach

Tabelle 1: Charakterisierung der „high style“ und „popular style“ Bauwerke nach Devlin und Nasar (1989)

Stamps und Nasar (1997) untersuchten den Einfluss struktureller und formaler Eigenschaften von Wohnhäusern auf die Vorlieben von ArchitektInnen und Laien. Auch diese Studie konnte unterschiedliche Präferenzen von ExpertInnen und Laien aufzeigen. Laien präferierten Gebäude mit Giebel- oder Walmdach, zentrierten, mittelgroßen Fenstern und rechtwinkeligen Grundrissen. ArchitektInnen hingegen bevorzugten Flach- oder Pultdächer, asymmetrisch angeordnete und unterschiedlich große Fenster sowie nicht-orthogonale Grundrisse (Abbildung 9).

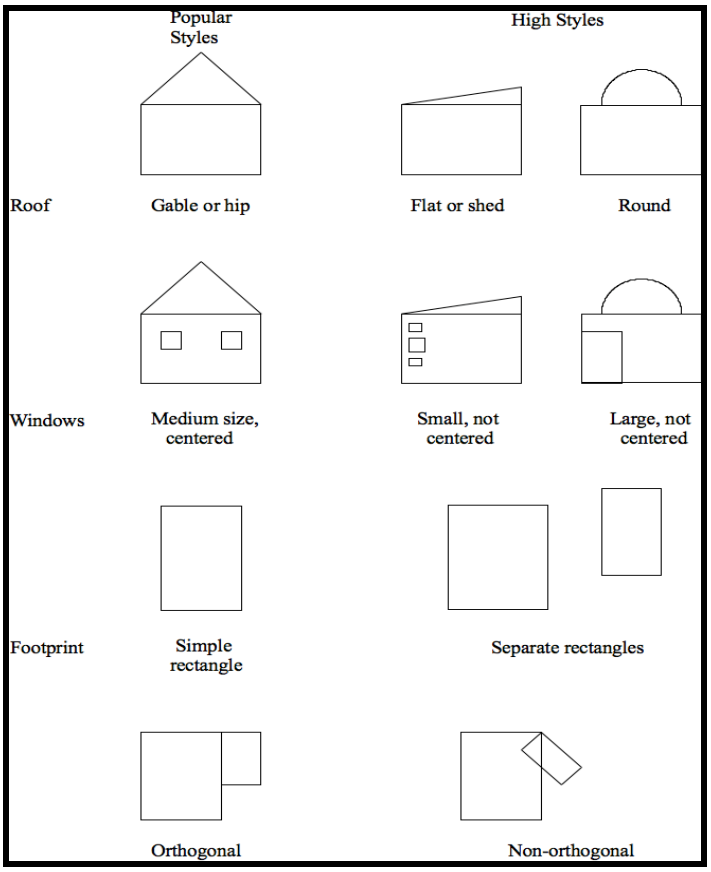


Abbildung 9: Charakterisierung der „high style“ und „popular style“ von Stamps und Nasar (1997)

Diese Ergebnisse stimmen auch mit Purcells Schema-Diskrepanz-Modell überein. Purcell (1986) postuliert, dass die wahrgenommene Prototypikalität aus dem Vergleich zwischen der jeweiligen Umwelt und der prototypischen Schemarepräsentation resultiert. Da ArchitektInnen und Laien aufgrund ihrer Erfahrungen unterschiedliche Schemata besitzen, sind „high style“ Häuser für die ArchitektInnen mehr vertraut als für Laien. Die Übereinstimmung der Präferenz mit den Skalen Kohärenz, Klarheit und Aussagekräftigkeit des jeweiligen Stils zeigte, dass beide Gruppen eine geringfügige Abweichung von ihrem eigenen prototypischen Schema als attraktiv empfanden.

4.2.4. Perspektivenunterschiede und Kommunikation

> „Während in der Interaktion zwischen Meister und Schüler (Experte und Novize) das Ziel in einer Angleichung zwischen dem Wissen des Schülers an das des - lehrenden - ExpertInnen besteht, zielt die Kommunikation zwischen ExpertInnen und Laien nicht auf die Angleichung des jeweiligen Wissens- und Verständnisstandes ab. Der Laie will zwar vom Fachmann verstanden werden und ihn verstehen, und es ist auch notwendig, dass der Fachmann den Laien versteht. Aber es gibt auf beiden Seiten keine im Kern pädagogische Intention. Praktisch folgt hieraus für die ExpertInnen eine paradoxe Situation, da die Bewältigung der jeweiligen Aufgaben eine Vermittlung von ExpertInnenwissen an den Laien erfordert.“ (Bromme & Rambow, 2001, S. 542)

Gelungene Kommunikation und Interaktion setzt einen geteilten Bezugsrahmen, also Gemeinsamkeiten in Sprache und Bedeutungshintergrund voraus. Kommunikation mit Laien gehört zum Alltag eines Architekten oder einer Architektin. Ob diese Kommunikation erfolgreich abläuft, hängt erheblich von der Fähigkeit ab, das Wissen, die Einstellungen und die Erfahrungen des Anderen antizipieren zu können. Jede ExpertIn hat eine Vorstellung darüber, über welche Kenntnisse ein Laie verfügt. Da meist aus der eigenen Perspektive auf die Sichtweise des Interaktionspartners geschlossen wird, stimmen diese Vermutungen oft nicht mit der Realität überein. Vom „*false consensus*“ (Ross, Greene & House, 1997, zitiert nach Bromme & Rambow, 2001) spricht die Sozialpsychologie, wenn die allgemeine Bekanntheit von Sachverhalten an dem eigenen Wissen gemessen und daher über- oder unterschätzt wird (Bromme & Rambow, 1998, 2001).

Bromme und Rambow (2001) zufolge bestehen zwischen Experten- und Laienwissen grundsätzliche quantitative und qualitative Unterschiede. Das domänspezifische Wissen einer ExpertIn bezieht sich auf ganz unterschiedliche konzeptuelle Systeme, ist komplexer strukturiert und problembezogener als das eines Laien.

Eine weitere Besonderheit des Expertenwissens ist, dass es durch Erfahrung geprägt ist. ArchitektInnen setzen sich schon während ihrer Ausbildung mit Architektur auseinander und lernen Gebäude aus einem gedanklichen Konzept heraus zu betrachten. Laien hingegen nehmen Bauwerke in ihrer materiellen Realität wahr (Rambow, 1998). Das umfangreiche Expertenwissen über Architektur und die speziellen Fähigkeiten, die sich ArchitektInnen angeeignet haben, bilden die Grundlagen für ihre Wahrnehmung

und spezifische Perspektive. Aufgrund dessen sind ArchitektInnen in der Lage, Strukturen und Verbindungen zu erkennen, die Laien verborgen bleiben (Rambow, 2000). Diese scheinbar intuitiv verlaufende Wahrnehmung entsteht durch Identifikation und Strukturierung relevanter Reize und hat zur Folge, dass bei der Bewertung auf kategoriales Wissen zurückgegriffen wird (Dreyfuß & Dreyfuß, 1987, zitiert nach Rambow, 1998).

„Fachbegriffe haben für ExpertInnen nicht nur eine kommunikative Funktion, sie bilden vor allem die Grundlage ihrer kategorialen Wahrnehmung“ (Bromme & Rambow, 2001, S. 543). Für eine erfolgreiche ExpertInnen-Laien-Kommunikation ist es jedoch unvermeidlich, dass ArchitektInnen die Besonderheiten der eigenen Fachsprache erkennen.

Wenn sich ExpertInnen und Laien über Architektur unterhalten, benutzen sie nur scheinbar eine gemeinsame Sprache. Die Fachsprache der Architektur ist nach Bromme und Rambow (1996, 1998) interdisziplinär, sie bedient sich Begriffen aus unterschiedlichen Gegenstandsbereichen wie Wirtschaft, Technik, Ökonomie oder Kunst. ExpertInnen verfügen über Fachtermini, die von Laien kaum verstanden oder missverstanden werden. Andererseits vermischt sich diese Fachsprache mit Wörtern aus der Alltagssprache, was zu weiteren Verständigungsproblemen führen kann, wenn die Gesprächspartner relevante Begriffe unterschiedlich definieren.

Was wissen Laien über Architektur und wie wird das Laienwissen von ArchitektInnen eingeschätzt? Diesen Fragen gingen Bromme und Rambow (1996, 1998) in mehreren Untersuchungen nach. Mit Hilfe eines Fragebogens wurde das architektonische Grundwissen von Laien erhoben und die Ergebnisse mit den Einschätzungen der ArchitektInnen verglichen. Die Resultate dieser Studien zeigten signifikante Über- oder Unterschätzungen bei 30 der 55 Items. Fehleinschätzungen der ExpertInnen konnten in Bezug auf das Wissen über Baumaterialien festgestellt werden. Während die Kenntnisse über traditionelle Materialien wie Ziegel deutlich unterschätzt wurden, erwarteten ArchitektInnen bessere Kenntnisse über die Herstellung von modernen Materialien wie Beton. Hinsichtlich des aktuellen Architekturgeschehens ergab sich eine eindeutige

Überschätzung der Laienkenntnisse. So konnten beispielsweise nur 20,7% der Laien den Namen eines lebenden Architekten nennen, was aber von den ArchitektInnen auf 62,6% geschätzt wurde. Auch bei Begriffen, die in der Alltagssprache vorkommen (z.B. Maisonette, Gaube, Sichtbeton) vermuteten ExpertInnen höhere Trefferquoten der Laien. Andererseits zeigte sich bei den Fachbegriffen und bei Fragen über Architekturgeschichte eine relativ gute Schätzgenauigkeit.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass „ExpertInnen bei der Abschätzung des Laienwissens nicht zu einem false consensus im Sinne eines generalisieren Urteilsfehlers neigen“ (Bromme & Rambow, 2001, S. 546). Jedoch sind Tendenzen der Über- oder Unterschätzung in Bezug auf bestimmte Bereiche des Wissens über Architektur erkennbar.

Rambow (2007) verglich die Architekturwahrnehmung und Präferenz von Laien mit den Erwartungen von ArchitektInnen. Dabei ließ er 15 Gebäude von ArchitektInnen zuerst aus der eigenen, dann aus der Perspektive der Laien sortieren. Auch wenn die Beurteilungen der ArchitektInnen ziemlich heterogen ausfielen, unterschieden sich die Sortierungen aus der Eigen- und Fremdperspektive deutlich. ArchitektInnen vermuteten, dass Laien die Häuser hauptsächlich nach den Kriterien Wohnlichkeit, Gemütlichkeit und Offenheit, also aus der Perspektive eines potenziellen NutzerInnens beurteilen. Auch hinsichtlich der Präferenzurteile waren ArchitektInnen der Meinung, dass Laien andere Gebäude bevorzugen als ExpertInnen. Bei der Einschätzung der Laienperspektive waren die ArchitektInnen relativ erfolgreich und konnten eine Präferenz für traditionelle Häuser vorhersagen. Jedoch überschätzten sie die Homogenität der Wahrnehmung und Urteil der Laiengruppe. ArchitektInnen erwarteten ebenfalls, dass Laien ihre Beurteilungen unmittelbarer fällen würden, als es tatsächlich der Fall war.

Die vorangehenden empirischen Beispiele belegen, dass zwischen ExpertInnen und Laien grundlegende Perspektivenunterschiede bestehen. Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass ArchitektInnen oft nicht bewusst ist, welche Faktoren für diese Differenzen verantwortlich sind. Gerade die Vergegenwärtigung der unterschiedlichen

Sichtweisen könnte jedoch zu einer verbesserten Experten-Laien-Kommunikation in der Architektur beitragen. „Erst wenn die Unterschiedlichkeit der Perspektiven von ExpertInnen und Laien erkannt wird, ist es auch möglich, in der Kommunikation konstruktiv mit ihr umzugehen und den gemeinsamen Referenzrahmen der wechselseitigen Verständigung schrittweise zu erweitern“ (Bromme & Rambow, 1998, S. 9). Bromme und Rambow (1996) empfehlen daher ArchitektInnen, den gemeinsamen Bezugsrahmen zu hinterfragen, Laien zuzuhören und die Fachsprache als vermittelnde Instanz in der Interaktion bewusst und kritisch einzusetzen.

EMPIRISCHER TEIL

5. Fragestellungen und Hypothesen

In diesem Kapitel werden Fragestellungen und Hypothesen der Studie aus den theoretischen und empirischen Ansätzen abgeleitet und deren Relevanz begründet.

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Frage, ob sich ArchitekturstudentInnen und Studierende anderer Fakultäten in ihrer Wahrnehmung und Beurteilung von Einfamilienhäusern unterscheiden. Ergebnisse vorangegangener empirischen Arbeiten belegen die Annahme, dass ExpertInnen und Laien sich hinsichtlich ihres Wissens, ihrer kategorialen Wahrnehmung und ihrer Präferenzen unterscheiden.

Einfluss der Expertise auf die ästhetische Beurteilung von Einfamilienhäusern

Empirische Befunde deuten darauf hin, dass ExpertInnen und Laien aufgrund ihres Wissens, ihrer Erfahrungen und Sozialisation unterschiedliche Auffassung darüber haben, was schön ist. Die Architekturausbildung bewirkt eine kulturunabhängige „Internationalisierung der Wahrnehmung“ (Rambow, 2007, S. 53), die sich in der ästhetischen Beurteilung unterschiedlicher Gebäude niederschlägt. Studienergebnisse, die belegen, dass sich Effekte der Sozialisation schon relativ früh zeigen (Willson, 1996, Purcell & Nasar, 1992) lassen die Annahme zu, dass ArchitekturstudentInnen im fortgeschrittenen Studium bei ihren Einschätzungen von Schönheit und Attraktivität der Objekte anders urteilen als Studierende anderer Fakultäten.

Fragestellung 1:

Lässt sich ein Einfluss der Expertise im Fachgebiet Architektur auf die ästhetische Beurteilung von Einfamilienhäusern feststellen?

H1.1.: ArchitekturstudentInnen unterscheiden sich von Studierenden anderer Fachrichtungen in der Beurteilung der Schönheit von Einfamilienhäusern.
H1.2.: ArchitekturstudentInnen und Studierenden anderer Fachrichtungen unterscheiden sich in der Beurteilung der Attraktivität von Einfamilienhäusern.

Einfluss der Expertise auf die kategorialen Schemata

Kategoriale Schemata, also hierarchisch organisierte Wissenskategorien, entstehen nach Purcell (1986) aus Erfahrungen mit der jeweiligen Umwelt. Ein Objekt wird im Zuge der Wahrnehmung einer Objektkategorie zugeordnet und aufgrund der Unterschiedlichkeit oder Ähnlichkeit mit dem individuellen Schema beurteilt. Die allgemeine interne Wissensstruktur beeinflusst, ob ein bestimmtes Gebäude als typisch oder vertraut erlebt wird. Im Laufe der Ausbildung begegnen ArchitektInnen einer Vielzahl unterschiedlicher Bauwerke, die ihre Wissensstruktur prägen. Da sich eine Abweichung von dieser Struktur auf die emotionale Bewertung auswirkt, soll zuerst die Frage geklärt werden, ob ArchitekturexpertInnen und Laien über unterschiedliche Schemata in Bezug auf Einfamilienhäuser verfügen und ob sich die beiden Gruppen bei der Beurteilung von Prototypikalität und Vertrautheit unterscheiden.

Fragestellung 2:
Haben ExpertInnen und Laien unterschiedliche Wissensstrukturen in Bezug auf die Einfamilienhäuser?

H2.1.: ArchitekturstudentInnen unterscheiden sich von StudentInnen anderer Studienrichtungen in der Beurteilung der Typikalität von Einfamilienhäusern.
H2.2.: ArchitekturstudentInnen unterscheiden sich von StudentInnen anderer Studienrichtungen in der Beurteilung der Vertrautheit von Einfamilienhäusern.

Einfluss der Expertise auf die Wahrnehmung objektspezifischer Merkmale

Interaktionistische Theorien betonen, dass ästhetische Urteile durch die Interaktion des Menschen mit seiner Umwelt entstehen. Dabei sind sowohl subjektseitige Faktoren als auch Objekteigenschaften beteiligt (Ritterfeld, 1996). Nach der Objektreflexion kommt es zu einer kognitiven Analyse und zu einem Vergleich des betrachteten Objektes mit gespeicherten Gedächtnisinhalten. In Abhängigkeit der Klassifikation und des Erfolges der kognitiven Bewältigung wird anschließend ein ästhetisches Urteil gefällt (Leder et al, 2004).

Die in der Ästhetikforschung genannten Reizeigenschaften wie Komplexität (Berlyne, 1971, Maderthaner, 1978), Symmetrie (Gestaltpsychologie, Jacobsen & Höfel, 2002) oder Ordnung (Bense, 1969, zitiert nach Grütter, 1987, Kaplan & Kaplan, 1989, zitiert nach Flade) beeinflussen das Schönheitsempfinden eines Objektes und fließen in die ästhetische Beurteilung ein. Da es sich dabei um eine Interaktion handelt, ist es jedoch nicht möglich, ästhetische Objektmerkmale zu definieren, die von einer Beurteilung unabhängig sind. Die Wahrnehmung einer Reizkonstellation hängt von der individuellen Informationsverarbeitungskapazität ab (Maderthaner & Schmidt, 1989). Unterschiedliche Sozialisation, Training und Erfahrung könnten bewirken, dass ExpertInnen und Laien ihre physische Umwelt auf unterschiedliche Art und Weise wahrnehmen (vgl. Hershberger, 1969, zitiert nach Gifford, 2000).

Fragestellung 3:

Gibt es Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien in der Beurteilung objektbezogener Merkmale von Einfamilienhäusern?

H3.1.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich in der Beurteilung der Komplexität von Häusern.

H3.2.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich in der Beurteilung der Geordnetheit von Häusern.

H3.3.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich in der Beurteilung der Symmetrie von Häusern.

Einfluss der Expertise auf die emotionale Bewertung von Einfamilienhäusern

Berlyne (1971) postuliert einen Zusammenhang zwischen den Eigenschaften einer Reizkonstellation und dem Erregungspotential des BetrachterInnens. Neuartigkeit und Interessantheit als kollative Reizeigenschaften lösen internale Vergleichsprozesse aus, deren Ausgang eine Auswirkung auf die emotionalen Urteile ausübt.
Die Schema-Diskrepanz-Theorie von Purcell (1986) führt das affektive Erleben einer Person auf einen Vergleich zwischen Objekt und gespeichertem Schema zurück. Demnach bestimmt die subjektiv empfundene Abweichung vom Schema, wie interessant und gefällig ein Objekt wahrgenommen wird.
Aufgrund der Ergebnisse vorheriger Forschungsarbeiten (Purcell, 1986, Purcell & Nasar, 1992) kann angenommen werden, dass ExpertInnen und Laien unterschiedlich mit Schemadiskrepanzen umgehen und sich in ihren affektiven Bewertungen der Stimulusobjekte unterscheiden.

Fragestellung 4:

Lässt sich ein Einfluss der Expertise auf die emotionale Bewertungen von Einfamilienhäusern feststellen?

H4.1.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Gefallensurteile.
H4.2.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich in der Beurteilung der Interessantheit von Häusern.
H4.3.: Die ExpertInnen- und die Laiengruppe unterscheiden sich in ihrem Umgang mit Schemadiskrepanzen.

Einfluss der Expertise auf die grundlegenden Dimensionen der Architekturbeurteilung

Die Fachliteratur beschäftigt sich seit langem mit der Frage, ob sich stabile Bewertungsdimensionen der Architekturwahrnehmung finden lassen, bzw. ob sich ExpertInnen und Laien in den wesentlichen Dimensionen unterscheiden oder nur in deren Ausprägung (vgl. Rambow, 2007).
Hershberger (1969, nach Rambow, 2007) fand heraus, dass ArchitektInnen und Laien in einer Faktorenanalyse unterschiedliche Ladungsmuster aufwiesen. Während ästhetisch-evaluative Items (z.B. schön, gefällig) bei Laien auf dem Faktor „space-evaluation" (z.B. offen, komfortabel) luden, taten sie dies bei ArchitektInnen jedoch auf dem „potency-Faktor" (stark, aufregend). Diese Ergebnisse untermauern die Vermutung, dass ArchitektInnen die diversive Exploration, Laien den erregungsreduzierenden, spezifischen Erkundungsstil bevorzugen.

Fragestellung 5:
Unterscheiden sich ExpertInnen und Laien hinsichtlich ihrer latenten Dimensionen der Architekturwahrnehmung?

H5.1.: Es bestehen Unterschiede zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden anderer Fakultäten hinsichtlich ihrer latenten Dimensionen der Architekturwahrnehmung.

Einfluss der Personenvariable Geschlecht auf die Beurteilung von Einfamilienhäusern

In einer Studie konnte Imamoglu (2000) bestätigen, dass bei der Beurteilung subjektiver Komplexität geschlechtspezifische Unterschiede bestehen. Auch wenn nach Stamps (1999b) Stimulusmerkmale einen größeren Effekt auf die Präferenzurteile haben als demographische Merkmale, soll die Frage geklärt werden, ob Frauen und Männer Gebäude unterschiedlich wahrnehmen.

Fragestellung 6:

Lassen sich geschlechtsspezifische Unterschiede in der Beurteilung von Einfamilienhäusern feststellen?

H6.1.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Schönheit von Einfamilienhäusern.

H6.2.: Frauen und Männer unterschieden sich in der Beurteilung der Attraktivität von Einfamilienhäuser.

H6.3.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Prototypikalität von Einfamilienhäusern.

H6.4.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Vertrautheit von Einfamilienhäusern.

H6.5.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Komplexität von Einfamilienhäusern.

H6.6.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Geordnetheit von Einfamilienhäusern.

H6.7.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Symmetrie von Einfamilienhäusern.

H6.8.: Frauen und Männer unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Gefallensurteile.

H6.9.: Frauen und Männer unterscheiden sich in der Beurteilung der Interessantheit von Einfamilienhäusern.

6. Durchführung

6.1. Erhebungsinstrument

Zur Erfassung der Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien bei der Beurteilung von Gebäuden wurde ein Online-Fragebogen konstruiert. Dieser enthielt neben einer Instruktion und Variablen zur Erfassung soziodemographischer Daten 15 Bilder von Einfamilienhäusern, die auf neun sieben-stufigen Skalen einzustufen waren.

Die soziodemographischen Kennwerte umfassten Geschlecht, Alter, Angaben zu Studium und Universität, sowie eine kontextspezifische Frage zur Architekturerfahrung. Auf der ersten Seite des Fragebogens erhielten die Probanden Hinweise zu Teilnahme, und zur allgemeinen Vorgehensweise, sowie zur Wahrung des Datenschutzes.

Um die Stichproben relativ homogen zu halten und die Unterschiede nur auf die Ausbildung zurückführen zu können, wurden nur Personen zu Befragung zugelassen, die entweder an der Universität Wien oder an der Technischen Universität Wien (Fakultät für Architektur und Raumplanung) im zweiten Studienabschnitt studieren. Zu diesem Zweck wurden drei Filterfragen gestellt: „Studieren Sie derzeit?“, „In welcher Studienphase befinden Sie sich?“ und „An welcher Universität studieren Sie?“, die je nach Antwort zu einem Abbruch der Erhebung oder weiter zu den zu beurteilenden Bilder führten. Willson (1996) konnte zeigen, dass Sozialisationseffekte in der Ausbildung sehr rasch einsetzen. Daher wurden Personen im zweiten Abschnitt des Architekturstudiums als ExpertInnen behandelt. Diese Expertenstichprobe wurde einer Laienstichprobe von Studierenden unterschiedlicher Fachrichtungen der Universität Wien gegenübergestellt. Die kontextspezifische Frage „Wie würden Sie Ihre Kenntnisse über Architektur einschätzen?“ hatte das Ziel, die subjektiv eingeschätzte Architekturerfahrung zu erfassen. ProbandInnen aus der Laienstichprobe, die sich intensiv mit Architektur beschäftigen, könnten über Erfahrungen und Wahrnehmungsweisen verfügen, die sonst nur ArchitekturexpertInnen zuteil sind und somit die Ergebnisse verfälschen. Die Antwort „Ich beschäftige mich intensiv mit Architektur und habe sehr gute Kenntnisse“ der Laien hätte zum Ausschluss aus der Untersuchung geführt.

Der auf der Seite www.soscisurvey.de erstellte Online-Fragebogen umfasste 21 Seiten, die Dauer für das Ausfüllen betrug etwa 15 Minuten.

6.1.1. Das semantische Differential

Das von Osgood, Suci und Tannenbaum (1957) entwickelte Semantische Differential ist ein Skalierungsinstrument, das die Messung der konnotativen Wortbedeutung bzw. der affektiven Qualitäten bestimmter Objekte ermöglicht. Im deutschsprachigen Raum fand es Verbreitung durch Hofstätter. Das klassische semantische Differential besteht aus 20-30 siebenstufigen bipolaren Adjektivpaaren, anhand derer das Urteilsobjekt eingestuft wird. Mittels Korrelationsrechnung lässt sich das für das Objekt charakteristische Profil bzw. die Ähnlichkeit der Profile verschiedener Urteilsgegenstände feststellen (Bortz & Döring, 2006).

Die Ästhetik- und Ausdrucksforschung verwendete das Semantische Differential hauptsächlich für die Erfassung von objektiv schwer registrierbaren Einstellungen und Eindrücken. Diese Registriermethode erwies sich auch als geeignete Methode für die Beurteilung von architektonischen Strukturen. Es ist wichtig anzumerken, dass das Semantische Differential eine Erfassung des Erlebens von Objekten nur anhand der vorgegebenen Eigenschaftspaare erlaubt. Die Auswahl der Skalen und des Stimulusmaterials beeinflussen somit die Beurteilungsdimensionen (Maderthaner & Schmidt, 1989).

Sprachvergleichende Studien von Osgood et al. (1957) ergaben ein dreidimensionales Strukturmodell („*Semantischer Raum*“), mit den unabhängigen Dimensionen *„Bewertung“* (*Evaluation*, z.B.: positive-negative, good-bad), „*Macht“* (*Potency*, z.B.: strong-weak, hard-soft) und „*Aktivität“* (*Activity*, z.B.: active-passive, hot-cold).
Berlyne (1974, zitiert nach Rambow, 2007) versuchte die Variablen seines eigenen Modells mit den Faktoren des Semantischen Differentials von Osgood in Verbindung zu bringen. Da würde die Dimension *Evaluation* der diversiven Komponente (*„hedonic tone“*), *Potency* der physiologischen Erregung und *Activity* dem spezifischen Teil der explorativen Verhaltens entsprechen.

In der Literatur finden sich zahlreiche Studien, die versuchen Bedeutungsdimensionen für die Architekturwahrnehmung zu finden. Diese Dimensionen beziehen sich sowohl auf die ästhetische Beurteilung (*valenz* bei Bortz, 1972, *hedonic response* bei Devlin & Nasar, 1989, *evaluative Skalen* bei Imamoglu, 2000, *preference* bei Akalin, 2009), als auch auf die Stimulation (*stimulation* bei Bortz, *impressiveness* bei Akalin, *exciting* und *relaxing* bei Devlin & Nasar), auf die kollativen Dimensionen (*strukturelle Ordnung* bei Bortz, *interpretative Skalen* bei Devlin & Nasar, *kollative Skalen* bei Imamoglu, *complexity* bei Akalin) und auf die Vertrautheit (*familiarity* bei Imamoglu, *novelty* bei Devlin & Nasar). Rambow (2007, S. 50) bemerkt jedoch: „Die Literatur zu den grundlegenden Bedeutungsdimensionen der Architekturwahrnehmung ist aus heutiger Sicht eher verwirrend, weil sich verschiedene Fragen vermischen, die empirisch schwer zu trennen sind“.

Bei der Auswahl der Eigenschaftspolaritäten des Fragebogens in der vorliegenden Untersuchung wurde darauf geachtet, dass sie sowohl die Erhebung der denotativen Charakteristika der Objekte (objektive Merkmale wie Komplexität, Symmetrie oder Ordnung) als auch die konnotativen Strukturen (durch die Häuser ausgelöste Emotionen und Assoziationen) ermöglichten. Entsprechend den Fragestellungen wurden neun Eigenschaftspaare für das Semantische Differential ausgewählt (Abbildung 10). Anhand dieser Polaritäten sollten die Stimulusobjekte auf einer siebenstufigen Skala von -3 bis 3 beurteilt werden. Bei der Reihenfolge der Skalen wurde darauf geachtet, dass bedeutungsähnliche Eigenschaften nicht benachbart vorgegeben wurden.

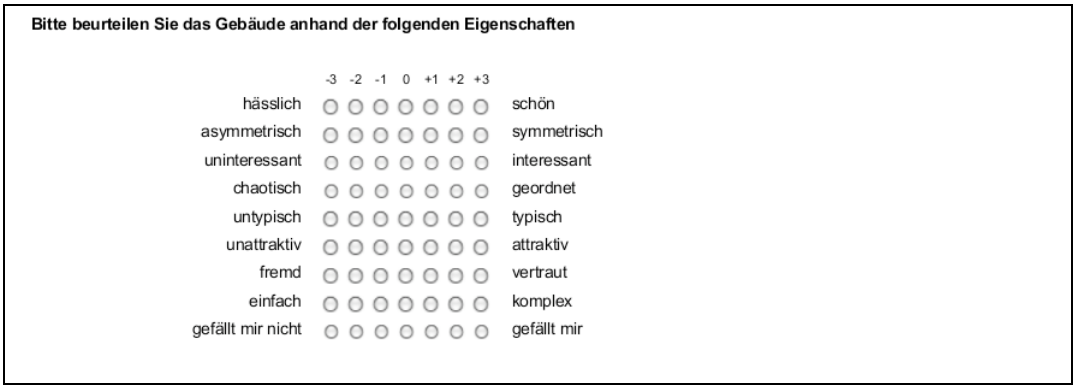


Abbildung 10: Skalen des Semantischen Differentials in der vorliegenden Studie

6.2. Bildmaterial und Darbietungsform

Die Auswahl des Bildmaterials erfolgte in Anlehnung an Rambow (2007) nach folgenden Kriterien:

Verwendung von Fotografien als Stimulusmaterial

Ob Fotografien ein geeignetes Stimulusmaterial für die Beurteilung gebauter Umwelt sind, untersuchte Stamps (1990) in einer Metaanalyse mehrerer empirischer Studien. Er konnte einen relativ hohen Zusammenhang zwischen den Urteilen über reale Gebäuden und den Urteilen aufgrund von fotografischen Abbildungen derselben Gebäude feststellen. Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass Fotografien ein geeignetes Medium zur ästhetischen Erfassung von Gebäuden darstellen.

Beschränkung auf einen Gebäudetyp

Durch die Verwendung nur eines Gebäudetyps sollte die Varianz des Untersuchungsmaterials eingeschränkt werden. Für die Entscheidung, Einfamilienhäuser als Gebäudetyp einzusetzen, sprach, dass dieser Bautyp durch seine Präsenz in der gebauten Umwelt eine zentrale Rolle in der Gesellschaft einnimmt (vgl. Purcell & Nasar, 1992) und für viele Menschen die beliebteste Wohnform darstellt (vgl. Flade, 1987).

Bildauswahl

Da das vorgegebene Bildmaterial lediglich einen engen Ausschnitt der baulichen Umwelt darstellt, erfolgte die Selektion der Bilder nach gründlicher Überlegung. Das Hauptkriterium bei der Auswahl der Bilder war ein möglichst heterogenes Sample bezüglich Stil, Komplexität, Ordnung, Symmetrie und Typikalität. In der einschlägigen Fachliteratur werden die Gebäude oft nach unterschiedlichen Kriterien in Kategorien eingeteilt. So lässt sich bei Fawcett (2008) die Einteilung der Häuser in „strong“ und „weak“, bei Purcell und Nasar (1992) in „high style“- und „popular style“ - Gruppen vorfinden. Rambow (2007) führt an, dass die Klassifikation der Bauwerke auf der Dimension Stil auch vom aktuellen Architekturdiskurs abhängt und ein gewisses Maß an Willkür birgt. Aus diesem Grund wurde auf eine Vorkategorisierung der Bilder

verzichtet. Um ein möglichst vielfältiges Bildmaterial an anspruchsvoller gegenwärtiger Architektur zu erhalten, wurden Fotografien aus zwei internationalen Architekturdatenbanken (www.greatbuildings.com und www.worldarchitektur.org) ausgewählt.
Bei der Selektion wurde darauf geachtet, dass die Gebäude in der Frontalansicht präsentiert werden und dass alle baulichen Elemente gut sichtbar sind. Die Vorselektion ergab 47 Farbbilder von Einfamilienhäusern, aus denen die 15, für die Fragestellung am besten geeigneten Fotografien ausgewählt wurden.

Konstanthalten von Störvariablen
Um die Vergleichbarkeit der Häuser zu gewährleisten und Störvariablen auszuschalten, wurden die Fotografien von der Architektin Dipl.Ing. Lilla Katona einer Bildbearbeitung unterzogen. Mit den Computerprogrammen „Photoshop Elements“ und „AutoCad“ wurden die Fassaden ausgeschnitten, entzerrt, auf die gleiche Größe gebracht und vor einem weißen Hintergrund präsentiert. Weitere Störvariablen wie Objekte oder Personen, sowie Bepflanzung und persönliche Gegenstände der BewohnerInnen, die in die ästhetischen Präferenzurteile einfließen könnten, wurden aus dem Bild entfernt. Die genaue Auflistung der Beispielobjekte findet sich im Anhang.

6.3. Voruntersuchung

Die Voruntersuchung fand zwischen 12.08. und 21.08.2010 statt. Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte nach dem Schneeballsystem über Emails. Zweck der Voruntersuchung war einerseits die technische Funktionsprüfung des Online-Fragebogens und des eingebauten Filters, andererseits die Überprüfung der Eignung des Untersuchungsmaterials und die Sicherstellung des reibungslosen Ablaufs der Untersuchung.

An der Voruntersuchung nahmen insgesamt 24 Personen teil, von denen aufgrund der Filterkriterien 17 TeilnehmerInnen zur Erhebung zugelassen wurden. Die Stichprobe bestand aus 12 weiblichen und 5 männlichen Probanden im Alter von 23 bis 37 Jahren. Für die Akzeptanz des Fragebogens sprach, dass alle TeilnehmerInnen den Fragebogen

vollständig ausfüllten und keine Person die Befragung abbrach. Der Pretest-Modus des Fragebogens erlaubte den TeilnehmerInnenn auf jeder Seite Kommentare hinzuzufügen, die für die Verbesserung des Instruments sehr hilfreich waren. Die Probanden befanden die Instruktionen insgesamt als verständlich und klar. Bei der Überarbeitung des Fragebogens wurden Anmerkungen zum Fragebogenlayout befolgt und der Abstand zwischen den Häusern und den Skalen verkleinert. Die Bilder, die als „zu pixelig" wahrgenommen wurden, wurden durch eine nachträgliche Bildverarbeitung weiter optimiert und „störende Schatten" korrigiert. Ebenso wurde bei allen Fensterflächen eine einheitliche Glasfläche eingefügt. In Bezug auf die Verständlichkeit der Skalen gab es keine kritischen Anmerkungen, somit wurde das Semantische Differential unverändert beibehalten.

6.4. Hauptuntersuchung

Das Erhebungsinstrument der Voruntersuchung wurde bis auf das optimierte Bildmaterial unverändert beibehalten. Die Haupterhebung fand im September und Oktober 2010 statt.

Die Rekrutierung der Stichprobe erfolgte wieder per E-Mail, die eine kurze Beschreibung der Untersuchung und der Teilnahmekriterien, sowie den Link zum Fragebogen (www.soscisurvey.de/Architekturpsychologie) enthielt. Darüber hinaus wurde die Einladung zur Teilnahme auf verschiedenen Online-Foren platziert und um eine ausreichend große Expertenstichprobe zu erhalten wurden ArchitekturstudentInnen im zweiten Abschnitt gezielt angeschrieben.

Die statistische Datenauswertung wurde mit Hilfe der Software PASW SPSS 18 durchgeführt. Die Berechnungen der Effektstärken und der Power erfolgte mittels G*Power 3.0.10 (Faul, Erdfelder, Lang & Buchner, 2007).

7. Statistische Auswertungsmethoden

Im Folgenden werden die in der Untersuchung verwendeten statistischen Verfahren kurz beschrieben.

7.1. Deskriptive Statistik

Die deskriptive Statistik dient der Beschreibung der Daten in Form von Graphiken und Tabellen oder einzelnen Kennwerten wie z.B. Mittelwert, Median, Standardabweichung oder Varianz. Somit ermöglicht die beschreibende Statistik eine geeignete Darstellung und Zusammenfassung der Daten, um einen ersten Eindruck zu gewinnen.

7.2. Inferenzstatistik

Inferenzstatistik bezeichnet statistische Verfahren, welche der Überprüfung von Hypothesen dienen. Verfahren der schließenden Statistik ermöglichen aufgrund der gewonnenen Daten eine Verallgemeinerung auf die Population.

7.2.1. Vergleich zweier Stichproben

Der t-Test überprüft, ob sich die Mittelwerte zweier Stichproben unterscheiden. Mit diesem Verfahren wird die Wahrscheinlichkeit dafür getestet, dass die gefundenen Unterschiede zwischen den Gruppen zufällig zustande kommen oder ob zwischen den Mittelwerten ein überzufälliger Unterschied besteht. Voraussetzungen für den t-Test ist das Intervallskalenniveau und Normalverteilung der Daten sowie die Varianzhomogenität für beide Gruppen (Bortz, 2005).

7.2.2. Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse zielt darauf ab, die Art des Zusammenhangs zwischen zwei Variablen zu ermitteln und den Wert einer abhängigen Variblen aus den Werten unabhängiger Variablen vorherzusagen (Bortz, 2005).
Die Modellannahme der klassischen Regressionsanalyse ist, dass jeder Punkt in einem Streudiagramm einen Wert einer Person darstellt. Das verallgemeinerte lineare Modell erlaubt, dass eine Person mehrmals in die Berechnung eingeht. Diese Art von erweiterter multipler Regression eignet sich für die vorliegende Auswertung, da jede TeilnehmerIn 15 Häuser beurteilt.

7.2.3. Varianzanalyse

Die Varianzanalyse untersucht den Einfluss einer oder mehrerer Faktoren auf eine oder mehrere Zielvariablen. Die größe der Varianz der abhängigen Variablen gibt Auskunft darüber, ob sich die Mittelwerte der Gruppen signifikant voneinander unterscheiden. Dazu wird die Populationsvarianz einerseits aus den Unterschieden der Mittelwerte der verschiedenen Stichproben, aber auch aus der Varianz innerhalb der Gruppen geschätzt. Die Nullhypothese gilt, wenn sich die Mittelwerte nur zufällig unterscheiden. Um eine Varianzanalyse rechnen zu können, muss die Normalverteilung der Gruppen und Varianzhomogenität gegeben sein (Nachtigall & Wirtz, 2006).

7.2.4. Faktorenanalyse

Die Faktorenanalyse liefert ein einfaches Erklärungsmodell für die Zusammenhänge vieler Variablen und ermöglicht damit einen Rückschluss auf wenige latente Faktoren, welche die Korrelationen zwischen den beobachteten Variablen erklären. Die Faktorenanalyse ermöglicht eine Datenreduktion ohne Informationsverlust, da hoch korrelierende Variablen durch wenige, voneinander unabhängige Faktoren ersetzt werden können. Komplexe Merkmale können hinsichtlich ihrer Dimensionalität geprüft werden, was vor allem beim Konstruieren von Tests sehr hilfreich ist (Bortz, 2006).

In der vorliegenden Untersuchung wurde eine Faktorenanalyse eingesetzt, um herauszufinden, welche Items gemeinsame und welche unterschiedlichen Informationen erfassen, bzw. ob sich die ExpertInnen- und Laiengruppen hinsichtlich ihrer Faktorstruktur unterscheiden.

7.2.5. Statistische Signifikanz

Ein statistischer Signifikanztest überprüft, mit welcher bedingten Wahrscheinlichkeit das gefundene Untersuchungsergebnis auftritt, wenn in der Population die Nullhypothese gilt. Die Nullhypothese nimmt an, dass die Unterschiede oder Zusammenhänge zwischen Gruppen innerhalb einer Population nur zufällig zustande kommen. Bei einem signifikanten Ergebnis ist die Irrtumswahrscheinlichkeit, mit der man sich für die Alternativhypothese entscheidet obwohl in der Population die Nullhypothese gilt (α-Fehler), gleich oder kleiner als das gewählte Signifikanzniveau (z.B.: $\alpha = 5\%$ oder $\alpha = 1\%$) (Bortz, 2006).

7.2.6. Teststärke

„Die Teststärke (1-ß) gibt an, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Signifikanztest zugunsten einer gültigen Alternativhypothese entscheidet“ (Bortz & Döring, 2006, S. 502). Die Teststärke bezieht sich also auf die Aussagekraft eines statistischen Verfahrens. Die Teststärke vergrößert sich mit zunehmender Stichprobengröße und verringert sich, wenn der Effekt in der Population klein ist, bzw. wenn die Merkmalsstreuung wächst (Bortz, 2006).

7.2.7. Effektstärke

Neben der Signifikanz sollte die Effektstärke, also das Ausmaß des Effektes (z.B. Unterschied oder Zusammenhang) für die Abschätzung der praktischen Bedeutsamkeit von Ergebnissen beachtet werden. Eine Effektstärke von $d = 0{,}2$ bedeutet einen kleinen, $d = 0{,}5$ einen mittleren und $d = 0{,}8$ einen großen Effekt (Nachtigall & Wirtz, 2006).

8. Auswertung und Ergebnisse

8.1. Soziodemographische Beschreibung der Stichprobe

An der Hauptuntersuchung nahmen insgesamt 142 Studierende im zweiten Studienabschnitt oder im Masterstudium teil.

Alter

Das Alter der TeilnehmerInnen variierte zwischen 22 und 39 Jahren. Der Median der Altersverteilung lag bei 26 Jahren. Abbildung 11 stellt die Altersverteilung der TeilnehmerInnen graphisch dar.

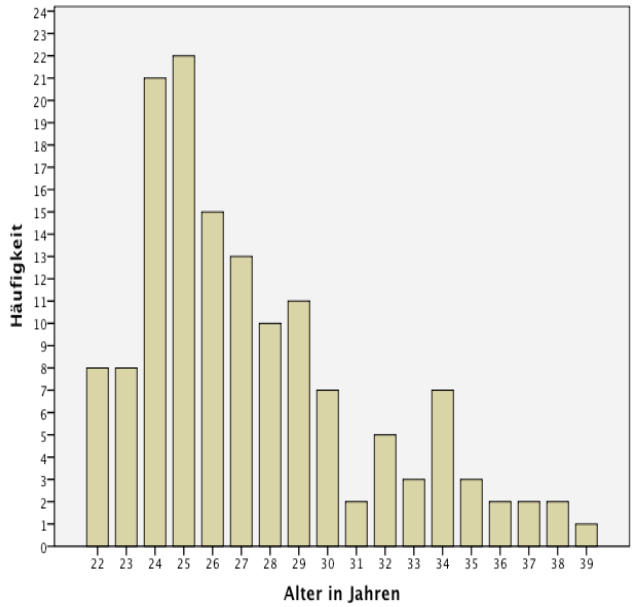


Abbildung 11. Balkendiagramm: Altersverteilung der TeilnehmerInnen

Geschlecht

In beiden Stichproben nahmen mehr Frauen als Männer an der Untersuchung teil. Die Laienstichprobe bestand aus 46 weiblichen und 22 männlichen, die Expertenstichprobe aus 45 weiblichen und 29 männlichen TeilnehmerInnenn.

Universität

Das Verhältnis der Studierenden an der Hauptuniversität Wien und an der Technischen Universität Wien (Fakultät für Architektur und Raumplanung) war mit 68 Laien und 74 ArchitekturstudentInnen ausgewogen (Abbildung 12).

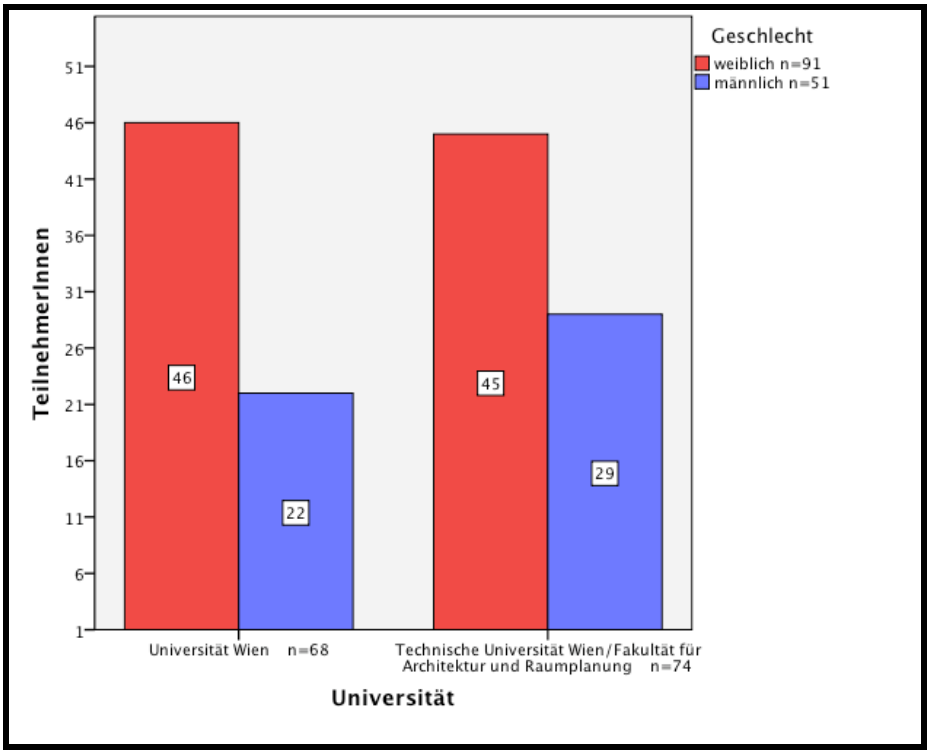


Abbildung 12. Balkendiagramm: Geschlechtsverteilung je nach Universität

Architekturkenntnisse

Wie erwartet ergab die subjektive Einschätzung der Architekturkenntisse, dass ExpertInnen sich insgesamt mehr Kenntnisse und Erfahrung mit Architektur zuschrieben als Laien. 26 Studierende der Universität Wien gaben an, dass sie sich mit Architektur überhaupt nicht auskennen, 31 berichteten über mittelmäßige Kenntnisse. Nur drei Personen aus der Expertenstichprobe schätzten ihr Wissen über Architektur als moderat ein. Während 24 Studierende der Technischen Universität angaben, dass sie sich für Architektur interessieren und sich gut auskennen, schrieben sich nur 11 TeilnehmerInnen der Laienstichprobe gute Kenntnisse zu. 47 ArchitekturstudentInnen schätzten ihre Kompetenzen in Bezug auf Architektur als sehr gut ein. Kein TeilnehmerInnen aus der Laienstichprobe gab an sich intensiv mit Architektur auseinanderzusetzen und über sehr gute Kenntnisse zu verfügen (Abbildung 13).

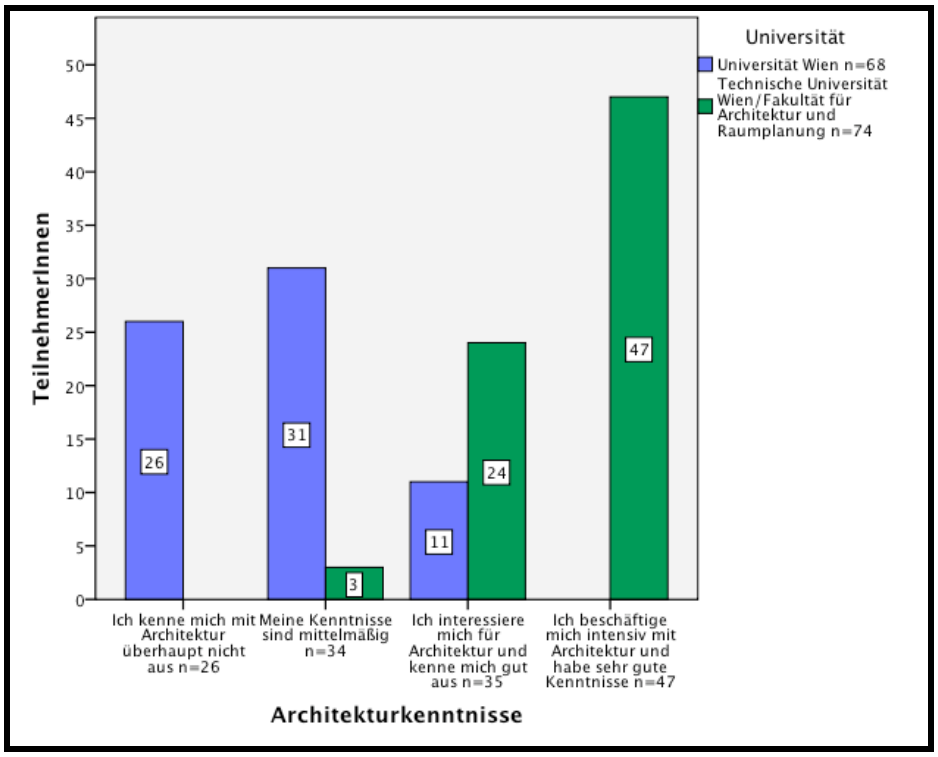


Abbildung 13. Balkendiagramm: Subjektive Einschätzung der Architekturkenntnisse

8.2. Beurteilung der Häuser

Die deskriptivstatistische Auswertung der Beurteilungen erfolgte pro Skala und Haus durch die Berechnung der Mittelwerte über die Laien- und ExpertInnenstichprobe. Die Beurteilungen der Einfamilienhäuser erfolgten auf neun 7-stufigen Skalen mit Werten zwischen -3 und 3. Bilder der beurteilten Häuser und Ergebnisse der deskriptivstatistischen Auswertung befinden sich im Anhang.

8.2.1. Skala „Schönheit“

Bei der Einschätzung der Objekte bedeutete ein Wert von -3, dass das Haus als hässlich, ein Wert von 3, dass es als schön wahrgenommen wurde. Die deskriptivstatistische Auswertung ergab Unterschiede zwischen der ExpertInnen- und Laiengruppe. Bei den fünf am schönsten beurteilten Objekten gab es nur ein Haus („*circular*“), das sowohl bei Architekturstudenten als auch bei Studierenden anderer Fakultäten auf der Schönheitsskala hohe Mittelwerte erzielte. Drei Gebäude („*maybeck*“, „*cheap*“ und „*h227*“) wurden jedoch in beiden Gruppen am negativsten beurteilt.

8.2.2. Skala „Attraktivität“

Der Wert -3 stand bei der Beurteilung für als unattraktiv, 3 für als attraktiv wahrgenommene Häuser. Ähnlich wie bei der Beurteilung der Schönheit wurde das Haus „*circular*“ in beiden Stichproben positiv bewertet, aber auch das Gebäude „*calamu*“ erzielte sowohl bei Laien, als auch bei ExpertInnen hohe Mittelwerte. Als unattraktiv stuften beide Gruppen die Gebäuden „*maybeck*“ „*cheap*“ und „*h227*“ ein. Interessant ist, dass ArchitekturstudentInnenen das Haus „*industrial*“ als sehr attraktiv empfanden, Laien dieses Haus jedoch eher negativ bewerteten.

8.2.3. Skala „Typikalität“

In Bezug auf die Typikalität der Häuser bedeutete -3, dass das Objekt als nicht typisch, 3, dass es als typisch wahrgenommen wurde. Die deskriptivstatistische Auswertung ergab ähnliche Urteile der beiden Stichproben hinsichtlich der Typikalität der Häuser. Die Gebäude *„villard“*, *„steiner“*, *„davis“* und *„puels“* wurden sowohl von ArchitekturstudentInnen als auch von Laien als eher typisch, die Objekte *„cheap“*, *„circular“, „richter“* und *„calamu“* als weniger typisch empfunden.

8.2.4. Skala „Vertrautheit“

Auf dieser Skala stand -3 für „nicht vertraut“, 3 für „vertraut“. Auch bei der Beurteilung der Vertrautheit der Gebäude ergaben sich Ähnlichkeiten zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden der Universität Wien. Die Häuser „*villard***“**, „*steiner*“, „puels“ und „*davis*“ wurden von beiden Stichproben als eher vertraut, die Häuser „*cheap*“, „*richter*“, „*maybeck*“ und „*calamu*“ als weniger vertraut bewertet.

8.2.5. Skala „Komplexität“

Hinsichtlich der Komplexität bedeutete -3, dass das Objekt als einfach, 3, dass es als komplex wahrgenommen wurde. Die Ergebnisse der deskriptivstatistischen Auswertung deuteten darauf hin, dass auch in Bezug auf die Komplexität Architektur- und LaienstudentInnen ähnlich urteilten. Am meisten komplex wurden die Häuser „*richter*“,

„*behrens*“, „*circular*“, „*calamu*“ und „*house VI*“, am wenigsten komplex die Gebäude „*puels*“, „*maybeck*“, „*steiner*“ und „*h227*“ eingeschätzt.

8.2.6. Skala „Geordnetheit“

Bei der Beurteilung der Ordnung der Gebäude stand der Wert -3 stand für „chaotisch“, der Wert 3 für „geordnet“. Hinsichtlich der Geordnetheit der Häuser war auffällig, dass Studierende der Universität Wien zwei Gebäude („*maybeck*“ und „*cheap*“) als besonders chaotisch beurteilten. Bei den anderen Häusern gab es in dieser Stichprobe nur geringe Mittelwertunterschiede. Ansonsten, wie aus dem Anhang ersichtlich, urteilten Laien und ExpertInnen ähnlich.

8.2.7. Skala „Symmetrie“

Bei der Skala „Symmetrie“ bedeutete der Wert -3, dass das Objekt als asymmetrisch, 3, dass es als symmetrisch wahrgenommen wurde. Ähnlich wie bei der Beurteilung von Komplexität und Ordnung, ergaben sich hinsichtlich der Symmetrie der Häuser mehr Ähnlichkeiten als Unterschiede zwischen den beiden Stichproben.

8.2.8. Skala „Gefallen“

Bei dieser Skala steht der Wert -3 für „gefällt mir nicht“ und 3 für „gefällt mir“.
Die Bewertungen auf der Gefallensskala gestalteten sich ähnlich wie bei den Attraktivitätsbeurteilungen. Am positivsten wurden sowohl von ArchitekturstudentInnen als auch von Laien die Häuser *„calamu“* und *„circular“*, am negativsten die Gebäude „*maybeck*“ „*cheap*“ und „*h227*“ eingestuft.

8.2.9. Skala „Interessantheit“

Bei der Beurteilung der Interessantheit der Häuser stand der Wert -3 für „uninteressant“ und 3 für „interessant“. Drei Objekte („*calamu*“, „*circular*“ und „*house VI*“) waren sowohl bei ExpertInnen als auch bei Laien bei den Häusern mit den höchsten Mittelwerten vorzufinden. Am interessantesten bewerteten Studierende der Universität Wien das Haus *„behrens“*, das jedoch bei den Architekturstudenten als eher

uninteressant wahrgenommen wurde. Umgekehrt fanden Architekturstudenten das Objekt *„industrial“* sehr interessant, Laien als eher uninteressant. Beide Gruppen schätzten die Gebäude *„h227“*, *„maybeck“* und *„steiner“* am wenigsten interessant ein.

8.3. Einfluss der Personenvariablen auf die Beurteilung der Häuser

Es sollte festgestellt werden, ob sich ein Einfluss der Personenvariablen „Expertise im Fachbereich Architektur“ und „Geschlecht“ auf die Beurteilung der 15 Einfamilienhäuser zeigt.

Die Häuser wurden mittels des im Abschnitt 6.1.1. beschriebenen Semantischen Differentials auf den Skalen „hässlich - schön“, „unattraktiv - attraktiv“, „untypisch - typisch“, „fremd - vertraut“, „einfach - komplex“, „chaotisch - geordnet“, „asymmetrisch - symmetrisch“ „gefällt mir nicht - gefällt mir“ und „uninteressant - interessant“ beurteilt.

Die Normalverteilung der Variablen wurde mittels Kolmogorov-Smirnov-Test überprüft, der zum Teil signifikante Ergebnisse erbrachte. Nach Inspektion der Histogramme per visu kann jedoch für alle Variablen eine annähernde Normalverteilung angenommen und somit auf parametrische Verfahren zurückgegriffen werden.

Unter Einbeziehung der Personenmerkmale wurden die Profile der 15 Einfamilienhäuser einer multivariaten Varianzanalyse mit Messwiederholung unterzogen. Da bei manchen Variablen der Levene-Test auf Gleichheit der Fehlervarianzen signifikante Ergebnisse lieferte, konnte die Homogenität der Varianzen nicht überall angenommen werden. Daher wurde die Empfehlung von Bühl & Zöfel (2005) befolgt und ein Signifikanzniveau von $\alpha = 1\%$ gewählt. Der Mauchlys-Test auf Sphärizität fiel bei allen Variablen signifikant aus, weshalb eine Korrektur der Freiheitsgrade vorgenommen wurde (Greenhouse-Geisser-Epsilon).

Der Messwiederholungsfaktor „Haus“ (abhängige Variable, Innersubjektfaktor) wurde 15mal erhoben, die Personenvariablen „Geschlecht“ und „Expertise“ als Zwischensubjektfaktoren deklariert.

Auch die Mittelwertsunterschiede zwischen den Stichproben wurden je nach Stimulusobjekt und Variable untersucht. Der Vergleich der Mittelwerte erfolgte mittels t-Tests. Für die Überprüfung der Varianzgleichheit wurde der Levene-Test herangezogen. Bei einer gegebenen Ungleichheit der Varianzen wurde auf den Welch-Test, auf eine Anpassung des t-Tests an ungleiche Varianzen, zurckgegriffen, da die Stichproben annähernd gleich groß sind.
Die einzelnen Ergebnisse der Varianzanalyse werden im Anhang tabellarisch dargestellt.

8.3.1. Variable „Schönheit“

Die Ergebnisse der Varianzanalyse zeigen, dass der Haupteffekt des Messwiederholungsfaktors „Haus“ statistisch signifikant ($F[14, 125] = 31{,}206$, $p < .001$) ist, bei einer erklärten Varianz von 18,4% ($part.eta^2 = .184$), was als ein großer Effekt zu deuten ist. Die einzelnen Einfamilienhäuser werden also auf der Skala „Schönheit“ unterschiedlich beurteilt. Die Interaktion zwischen den Gebäuden und dem Zwischenfaktor „Expertise“ ist ebenfalls signifikant ($F[14, 125] = 16{,}582$, $p < .001$) bei einer aufgeklärten Varianz von 10,7% ($part.eta^2 = .107$). Ein Interaktionseffekt deutet auf eine multiplikative Verknüpfung der beiden Faktoren hin. Die Diskrepanzen, zwischen den Stichproben in Bezug auf die Schönheit der Häuser, sind also nicht bei allen Objekten gleich groß. Die Wechselwirkungen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ sind nicht signifikant. Die Zwischensubjektfaktoren „Expertise“ und „Geschlecht“ sowie ihre Interaktion zeigen ebenfalls kein signifikantes Ergebnis.

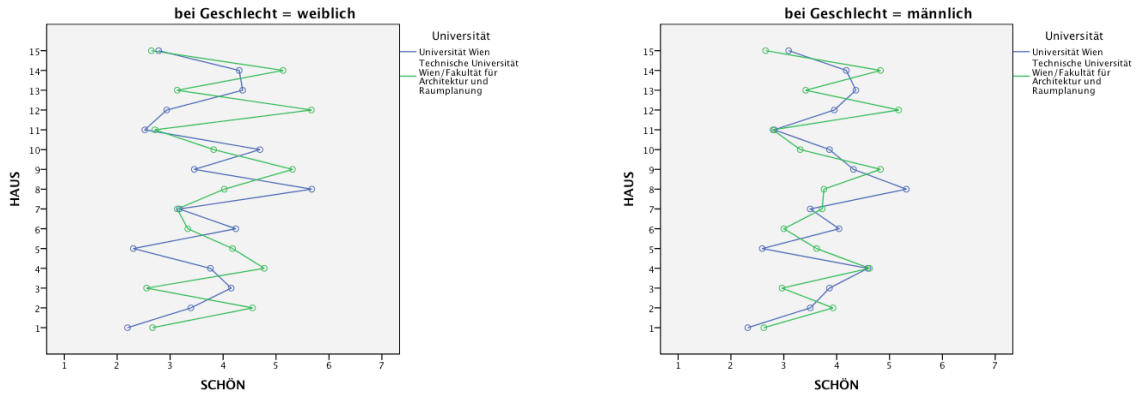


Abbildung 14: Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Schönheit“

Die Abbildung 14 zeigt einen unterschiedlichen Profilverlauf und deutet auf eine Interaktion zwischen den Objekten und der Expertise der TeilnehmerInnen hin.

Die Tabelle 2 fasst die Ergebnisse der t-Tests mit den dazugehörigen Mittelwerten, Standardabweichungen, sowie Effekt- und Teststärken zusammen. Wie ersichtlich, lassen sich für die signifikanten Mittelwertunterschiede mittlere bis große Effektstärken feststellen.

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	2,24	1,186	2,65	1,379	.059 n.s.		
2. venice	3,43	1,756	4,31	1,470	**.001**	.55	.89
3. steiner	4,06	1,683	2,72	1,429	**.000**	.86	.99
4. calamu	4,03	1,877	4,72	1,557	**.019**	.40	.66
5. puels	2,40	1,556	3,96	1,700	**.000**	.96	.99
6. davis	4,18	1,525	3,20	1,680	**.000**	.61	.95
7. brant	3,28	1,778	3,36	1,593	.763 n.s.		
8. behrens	5,56	1,286	3,92	1,796	**.000**	1,06	.99
9. house IV	3,74	1,975	5,12	1,461	**.000**	.80	.99
10. villard	4,43	1,489	3,62	1,268	**.001**	.59	.93
11. cheap	2,62	1,574	2,74	1,283	.602 n.s.		
12. industrial	3,26	1,890	5,47	1,347	**.000**	1,37	1
13. richter	4,37	1,860	3,24	1,560	**.000**	.66	.97
14. circular	4,26	1,936	5,01	1,409	**.010**	.45	.76
15. h227	2,88	1,741	2,65	1,329	.373 n.s.		

Tabelle 2. Ergebnisse der t-Tests: Variable „Schönheit“

Auch wenn der Zwischensubjektfaktor „Expertise“ nicht signifikant ausfällt, lassen sich Unterschiede zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden der Universität Wien bei der Beurteilung der Schönheit der Häuser feststellen. Die ExpertInnenstichprobe

bewertet die Häuser Nr. 2, 4, 5, 9, 12 und 14 schöner, während die Laienstichprobe die Häuser Nr. 3, 6, 8, 10 und 13 als schöner wahrnimmt. Kaum Differenzen zeigen sich bei den Häusern Nr. 1, 7, 11 und 15.

8.3.2. Variable: „Attraktivität“

Bei der Beurteilung der Attraktivität der Häuser ist der Haupteffekt des Faktors „Haus“ signifikant “($F[14, 125] = 35.772$, $p < .001$) bei einer erklärten Varianz von 20,6%.
Die Interaktion zwischen den Gebäuden und dem Zwischenfaktor „Expertise“ ist ebenfalls hoch signifikant ($F[14, 125] = 14.787$, $p < .001$). Die aufgeklärte Varianz von 9,7 % entspricht einem mittleren Effekt. Somit liegt erneut eine Wechselwirkung zwischen den beiden Variablen vor. Wie attraktiv ein Objekt empfunden wird, hängt also einerseits von dem Objekt selbst, andererseits von der Interaktion zwischen Haus und Expertise ab. Die Wechselwirkungen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ sind dagegen nicht signifikant. Außerdem zeigt sich weder ein Einfluss der Faktoren „Expertise“ und „Geschlecht“, noch ihrer Wechselwirkung.

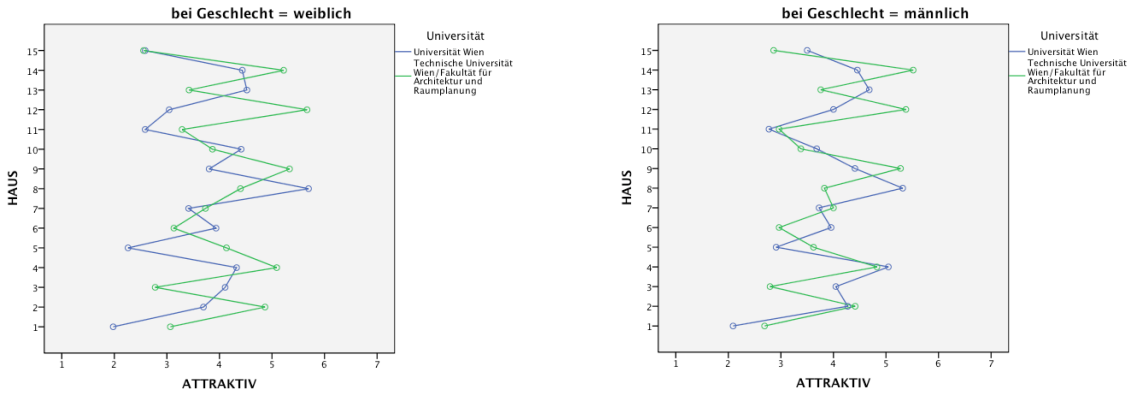


Abbildung 15. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Attraktivität“

Wie aus dem Profildiagramm (Abbildung 15) ersichtlich, unterscheiden sich beide Stichproben nicht bei allen Häusern gleich. Beispielsweise zeigt die Effektstärke von 1.36 bei dem Haus Nr. 12 (Tabelle 3), dass die Beurteilungen beider Gruppen stark voneinander abweichen. Betrachtet man das Profildiagramm, ist ersichtlich, dass ArchitekturstudentInnen dieses Haus als viel attraktiver wahrnehmen, als Laien. Ähnliches gilt für die Häuser Nr. 5, 9 und 14. Studierende der Universität Wien

beurteilen hingegen die Objekte Nr. 3, 6, 8 und 13 als besonders attraktiv. Kaum Differenzen zwischen ExpertInnen- und Laienstichprobe lassen sich bei den Gebäuden Nr. 4, 7 und 15 erkennen. Bei den Objekten Nr. 10 und 11 zeigen sich zwar signifikante Mittelwertsunterschiede, die Effektstärken weisen jedoch auf geringere Bedeutsamkeit der Effekte hin.

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	2,01	1,240	2,92	1,506	**.000**	.66	.97
2. venice	3,88	1,959	4,69	1,47	**.006**	.47	.80
3. steiner	4,09	1,562	2,78	1,519	**.000**	.85	.99
4. calamu	4,56	1,790	4,99	1,390	.117 n.s.		
5. puels	2,47	1,670	3,93	1,77	**.000**	.84	.99
6. davis	3,94	1,592	3,07	1,529	**.001**	.55	.90
7. brant	3,51	1,723	3,84	1,544	.241 n.s.		
8. behrens	5,57	1,331	4,18	1,582	**.000**	.95	.99
9. house IV	4,00	2,109	5,31	1,323	**.000**	.76	.99
10. villard	4,18	1,506	3,68	1,509	.050 n.s.		
11. cheap	2,65	1,553	3,16	1,365	**.037**	.34	.54
12. industrial	3,35	1,907	5,55	1,315	**.000**	1,36	1
13. richter	4,57	1,806	3,55	1,509	**.000**	.61	.95
14. circular	4,44	1,880	5,34	1,253	**.001**	.57	.92
15. h227	2,88	1,889	2,68	1,472	.471 n.s.		

Tabelle 3. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Attraktivität“

8.3.3. Variable: „Typikalität“

Der Haupteffekt des Messwiederholungsfaktor „Haus“ ist auch auf der Skala „typisch“ signifikant ($F[14, 125] = 96{,}778$, $p < .001$), bei einer erklärten Varianz von 41,2%. Die einzelnen Objekte werden also auch auf der Skala „typisch“ unterschiedlich beurteilt.
Zwischen den Häusern und dem ExpertInnenstatus der TeilnehmerInnen lässt sich erneut eine signifikante Interaktion ($F[14, 125] = 2{,}042$, $p = 0.026$) feststellen. Ein partielles Eta-Quadrat von .015 weist jedoch nur auf einen kleinen Effekt hin. Erneut lassen sich keine signifikanten Interaktionen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ beobachten. Bei der Beurteilung der Typikalität ist der Zwischensubjektfaktor „Expertise“ signifikant ($F[1, 138] = 11{,}653$, $p = .001$). Der Einfluss der Universitätszugehörigkeit auf die Einschätzung der Typikalität ist mit einem partiellen Eta-Quadrat von .078 dennoch nur mittelgroß. Wie aus Abbildung 16

ersichtlich, verlaufen die Profile der beiden Stichproben nicht sehr unterschiedlich. Dennoch schätzen ExpertInnen die Häuser tendenziell als typischer ein. Die Ergebnisse der t-Tests zeigen signifikante Differenzen bei den Häusern Nr. 2, 4, 12, 14 und 15. In Bezug auf den Faktor „Geschlecht“ und dessen Interaktion mit dem ExpertInnenstatus der Versuchspersonen zeigen sich keine signifikanten Ergebnisse.

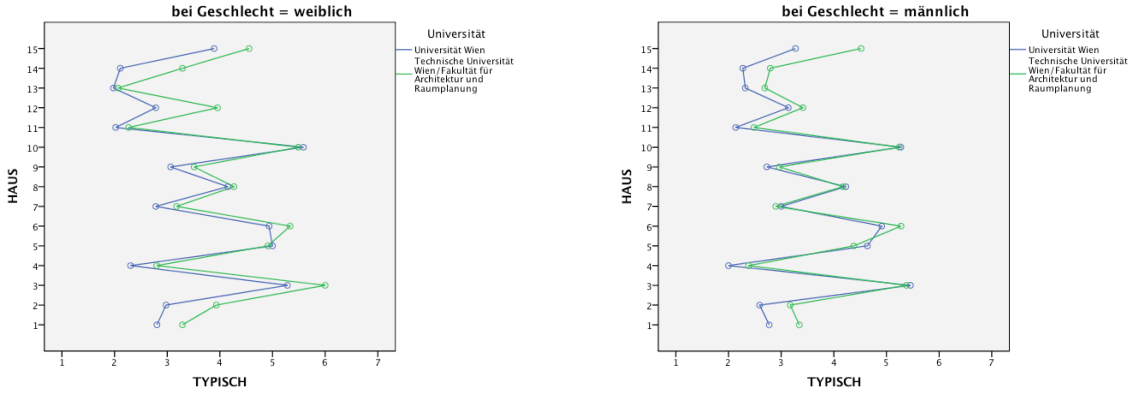


Abbildung 16. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Typikalität

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	2,79	1,767	3,31	1,774	.085 n.s.		
2. venice	2,85	1,469	3,64	1,467	**.002**	.53	.88
3. steiner	5,34	1,441	5,76	1,248	.066 n.s.		
4. calamu	2,21	1,241	2,64	1,330	**.049**	.33	.50
5. puels	4,88	1,502	4,70	1,533	.482 n.s.		
6. davis	4,93	1,201	5,31	1,170	.055 n.s.		
7. brant	2,85	1,459	3,07	1,564	.400 n.s.		
8. behrens	4,18	1,564	4,23	1,584	.841 n.s.		
9. house IV	2,96	1,634	3,30	1,559	.205 n.s.		
10. villard	5,49	1,086	5,39	1,248	.636 n.s.		
11. cheap	2,06	0,991	2,35	1,128	.104 n.s.		
12. industrial	2,90	1,447	3,74	1,622	**.001**	.54	.89
13. richter	2,09	1,335	2,31	1,344	.324 n.s.		
14. circular	2,16	1,060	3,09	1,606	**.000**	.69	.98
15. h227	3,69	1,721	4,54	1,482	**.002**	.53	.88

Tabelle 4. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Typikalität“

8.3.4. Variable: „Vertrautheit“

Bei der Beurteilung der Vertrautheit der Häuser zeigt sich ein signifikanter Haupteffekt des Faktors „Haus“ ($F[14, 125] = 55{,}483$, $p < .001$) und zwar mit einer erklärten Varianz von 28,7%. Dieses Ergebnis weist wieder auf die unterschiedliche Beurteilung der einzelnen Objekte hin. Auch wenn sich eine signifikante Wechselwirkung ($F[14, 125] = 7{,}174$, $p < .001$) zwischen den Gebäuden und dem ExpertInnengrad der TeilnehmerInnen ermitteln lässt, deutet ein partielles Eta-Quadrat von .049 auf einen eher kleineren Effekt hin. Ein signifikanter Effekt zeigt sich bei dem Zwischensubjektfaktor „Expertise“ ($F[1, 138] = 12.237$, $p = .001$), die Effektgröße von $part.eta^2 = .081$ ist jedoch nur mittelgroß.
Weitere signifikante Interaktionen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, sowie zwischen „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ sind nicht feststellbar. Auch der Zwischensubjektfaktor „Geschlecht“ oder seine Wechselwirkung mit der Expertise weisen keine signifikanten Ergebnisse auf.

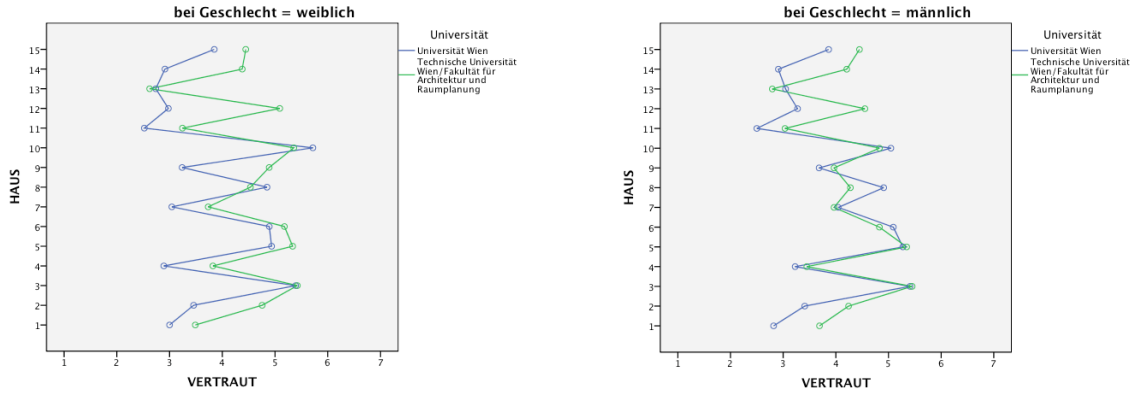


Abbildung 17. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Vertrautheit“

Bei der Betrachtung der Profildiagramme (Abbildung 17) fällt noch einmal auf, dass Einschätzung der Vertrautheit bei Laien und ExpertInnen je nach Objekt unterschiedlich ausfällt. Große Differenzen zwischen den Stichproben zeigen sich bei den Häusern Nr. 2, 9, 12 und 14 (Tabelle 5), die von den ArchitekturstudentInnen allgemein als vertrauter beurteilt werden.

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	2,94	1,423	3,57	1,631	**.016**	.41	.68
2. venice	3,44	1,449	4,55	1,473	**.000**	.75	.99
3. steiner	5,40	1,362	5,43	1,272	.873 n.s		
4. calamu	3,00	1,338	3,68	1,481	**.005**	.48	.81
5. puels	5,04	1,530	5,34	1,285	.216 n.s.		
6. davis	4,96	1,470	5,04	1,447	.730 n.s.		
7. brant	3,37	1,583	3,82	1,816	.114 n.s.		
8. behrens	4,87	1,370	4,43	1,396	.063 n.s.		
9. house IV	3,38	1,745	4,53	1,615	**.000**	.68	.98
10. villard	5,50	1,126	5,15	1,167	.070 n.s.		
11. cheap	2,51	1,43	3,16	1,375	**.007**	.46	.78
12. industrial	3,07	1,651	4,88	1,596	**.000**	1,11	.99
13. richter	2,84	1,636	2,69	1,384	.558 n.s.		
14. circular	2,91	1,453	4,31	1,578	**.000**	.92	.99
15. h227	3,85	1,949	4,45	1,527	**.047**	.34	.55

Tabelle 5. Ergebnisse der t-Test: Skala „Vertrautheit“

8.3.5. Variable: „Komplexität“

Die Varianzanalyse führt auch bei der Variable „komplex“ zu einem signifikanten Haupteffekt des Messwiederholungsfaktor „Haus“ ($F[14, 125] = 74{,}556$, $p < .001$), das partielle Eta-Quadrat zeigt einen großen Effekt von .351. Signifikante Interaktionen zwischen „Haus“ und „Expertise“, „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ lassen sich nicht feststellen. Bei der Beurteilung der Komplexität ist der Zwischensubjektfaktor „Expertise“ signifikant ($F(1, 138] = 10.783$, $p = .001$) mit einer mittleren Effektgröße von part.eta² = .072. Die Ergebnisse deuten auf keinen signifikanten Einfluss des Faktors „Geschlecht“ oder der Interaktion zwischen „Expertise“ und „Geschlecht“ hin.

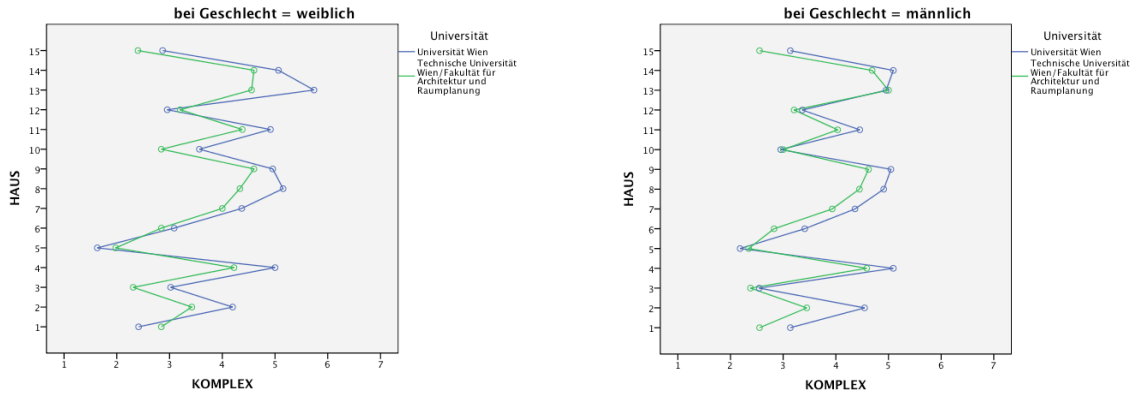


Abbildung 18. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Komplexität“

Aus den Profildiagrammen (Abbildung 18) ist erkennbar, dass ArchitekturstudentInnen die Gebäude im Allgemeinen als weniger komplex einschätzen. Die Profile der beiden Stichproben verlaufen durchwegs parallel. Die Ergebnisse der t-Tests deuten zwar bei den Häusern Nr. 2, 3, 4, 8, 10, 11,13 und 15 auf signifikante Unterschiede hin, die Effektstärken sind jedoch nicht besonders groß.

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	2,65	1,255	2,73	1,690	.740 n.s.		
2. venice	4,31	1,509	3,43	1,664	**.001**	.55	.90
3. steiner	2,87	1,315	2,34	1,253	**.015**	.41	.68
4. calamu	5,03	1,476	4,36	1,779	**.016**	.41	.68
5. puels	1,810	1,040	2,12	1,216	.103 n.s.		
6. davis	3,19	1,284	2,84	1,282	.103 n.s.		
7. brant	4,37	1,535	3,97	1,613	.138 n.s.		
8. behrens	5,07	1,226	4,38	1,382	**.002**	.52	.87
9. house IV	4,99	1,688	4,61	1,637	.179 n.s.		
10. villard	3,37	1,158	2,91	1,100	**.016**	.40	.67
11. cheap	4,76	1,415	4,24	1,343	**.026**	.37	.60
12. industrial	3,09	1,699	3,20	1,805	.698 n.s.		
13. richter	5,49	1,264	4,73	1,573	**.002**	.53	.88
14. circular	5,07	1,642	4,64	1,593	.109 n.s.		
15. h227	2,96	1,501	2,46	1,241	**.033**	.36	.57

Tabelle 6. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Komplexität“

8.3.6. Variable: „Geordnetheit“

Wie der signifikante Haupteffekt des Messwiederholungsfaktors „Haus“ (F[14, 125] = 57,620, p < .001) zeigt, werden einzelne Gebäude auch auf der Skala „geordnet“ unterschiedlich beurteilt. Der Anteil erklärter Varianz dieses Faktors beläuft sich auf 29,5 %.

Die Interaktion zwischen den Gebäuden und dem Zwischenfaktor „Expertise“ ist ebenfalls hoch signifikant (F[14, 125] = 3,542, p < .001). Unterschiede darin, wie geordnet die Objekte von ExpertInnen und Laien wahrgenommen werden, sind nicht bei allen Häusern gleich groß. Bei einem partiellen Eta-Quadrat von .025 ist der Effekt dieser Wechselwirkung dennoch klein. Bei der Variable „geordnet“ liefert die Varianzanalyse ein signifikantes Ergebnis für den Zwischensubjektfaktor „Geschlecht“ (F[1, 138] = 4.672, p < .005, part.eta² = .033). Die Profilverläufe für Frauen und Männer (Abbildung) legen jedoch nahe, dass dieser Effekt nicht besonders groß ist.

Weitere Zwischensubjekteffekte oder Interaktionen sind nicht feststellbar.

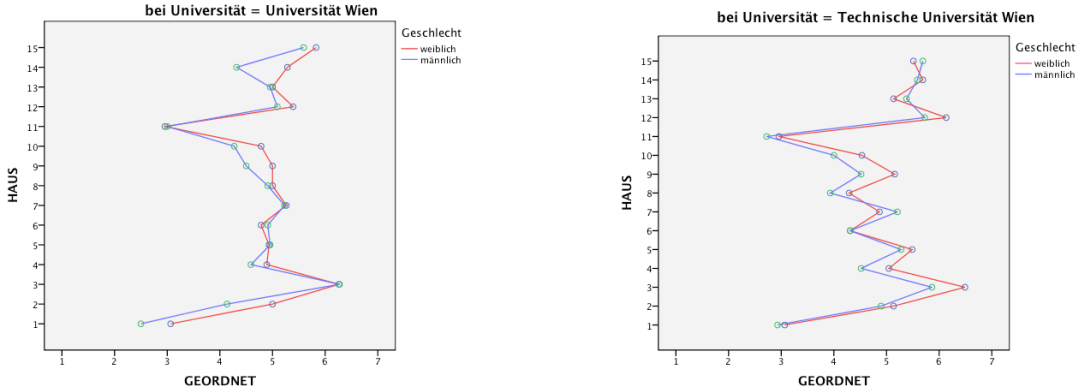


Abbildung 19. Profildiagramm der beiden Geschlechter auf der Skala „Geordnentheit“

Der Verlauf der Profile zeigt (Abbildung 19), dass Frauen die Geordnetheit kaum anders wahrnehmen als Männer. Eine Tendenz zeigt sich dennoch, Frauen neigen dazu, die Gebäude im Allgemeinen als geordneter zu bewerten. Signifikante Unterschiede finden sich nur bei dem Objekt Nr. 10 (Tabelle 7), die Ergebnisse bei den Häuser Nr. 3 und 9 sind knapp nicht signifikant. Auch die geringen Effektstärken weisen auf einen kleinen Einfluss des Geschlechts auf die wahrgenommene Geordnetheit hin.

HAUS	FRAUEN		MÄNNER		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	3,07	1,645	2,75	1,547	.257 n.s.		
2. venice	5,07	1,672	4,57	1,814	.101 n.s.		
3. steiner	6,37	0,939	6,04	1,058	.054 n.s.	.33	.46
4. calamu	4,97	1,560	4,55	1,301	.107 n.s.		
5. puels	5,21	1,495	5,14	1,456	.783 n.s.		
6. davis	4,55	1,258	4,57	1,418	.934 n.s.		
7. brant	5,07	1,467	5,27	1,189	.534 n.s.		
8. behrens	4,65	1,696	4,35	1,560	.307 n.s.		
9. house IV	5,08	1,648	4,51	1,654	.051 n.s.	.34	.50
10. villard	4,66	1,384	4,12	1,211	**.021**	.41	.65
11. cheap	2,96	1,591	2,84	1.419	.674 n.s.		
12. industrial	5,73	1,393	5,45	1,404	.211 n.s.		
13. richter	5,07	1,459	5,20	1,470	.612 n.s.		
14. circular	5,48	1,552	5,04	1,549	.604 n.s.		
15. h227	5,67	1,359	5,65	1,197	.919 n.s.		

Tabelle 7. Ergebnisse der t-Tests (Unterschiede zwischen Frauen und Männern): Skala „Geordnetheit“

8.3.7. Variable: „Symmetrie“

Die Varianzanalyse liefert für den Haupteffekt des Messwiederholungsfaktors „Haus“ auch in Bezug auf die Symmetrie ein signifikantes Ergebnis ($F[14, 125] = 82{,}471$, $p < .001$). Wie das partielle Eta-Quadrat von .374 zeigt, werden die einzelnen Objekte auf dieser Skala deutlich unterschiedlich beurteilt. Auch eine signifikante Interaktion zwischen „Haus“ und „Expertise“ lässt sich feststellen ($F[14, 125] = 2{,}564$, $p = .003$), bei einer geringen Anteil der erklärten Varianz von 1,8%.

Die Interaktionen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. zwischen „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ sind nicht signifikant. Auch zeigen sich keine signifikanten Einflüsse der Zwischenfaktoren „Geschlecht“ und „Expertise“, sowie ihrer Wechselwirkungen.

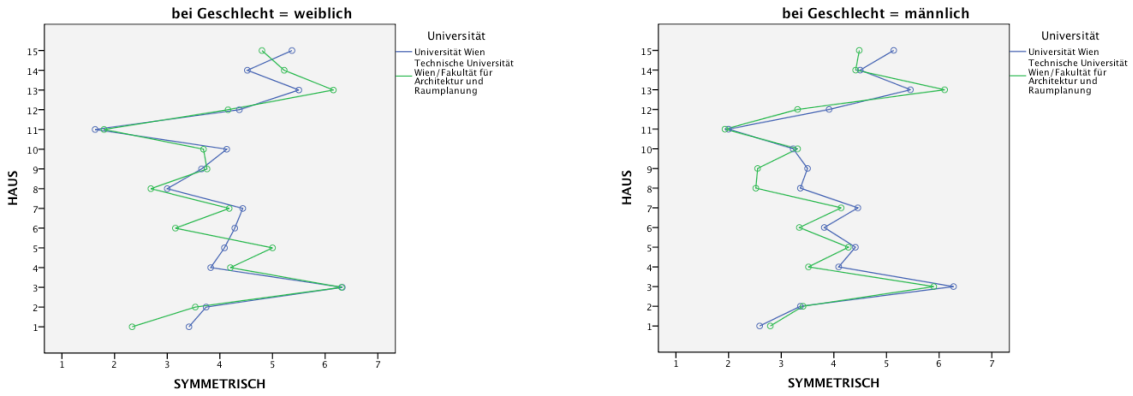


Abbildung 20. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Symmetrie“

Der zum Teil unterschiedliche Profilverlauf der beiden Stichproben deutet auf eine Interaktion der Faktoren „Haus“ und „Expertise“ hin (Abbildung 20). Laien beurteilen das Haus Nr. 6 als symmetrischer als ArchitekturstudentInnen (Effektstärke: d = .67). Die Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien sind auch bei den Häusern Nr. 1, 13 und 15 signifikant, die Effektstärken zeigen aber nur kleinere oder mittlere Effekte an (Tabelle 8).

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	3,15	1,704	2,51	1,295	**.015**	.42	.71
2. venice	3,62	1,940	3,49	1,889	.684 n.s.		
3. steiner	6,31	0,918	6,15	1,235	.385 n.s.		
4. calamu	3,91	1,818	3,93	1,739	.945 n.s.		
5. puels	4,19	1,964	4,72	1,626	.084 n.s.		
6. davis	4,13	1,326	3,23	1,35	**.000**	.67	.97
7. brant	4,44	1,687	4,16	1,553	.307 n.s.		
8. behrens	3,12	1,55	2,62	1,496	.054 n.s.		
9. house IV	3,60	1,986	3,28	1,668	.304 n.s.		
10. villard	3,84	1,599	3,54	1,23	.219 n.s.		
11. cheap	1,75	1,070	1,85	0,917	.545 n.s.		
12. industrial	4,22	1,827	3,82	1,666	.179 n.s.		
13. richter	5,49	1,607	6,14	0,956	**.005**	.50	.85
14. circular	4,51	1,897	4,91	1,697	.197 n.s.		
15. h227	5,29	1,612	4,68	1,415	**.016**	.40	.66

Tabelle 8. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Symmetrie“

8.3.8. Variable: „Gefallen“

Bei den Gefallensurteilen der beiden Stichproben führt die Varianzanalyse wieder zu einem statistisch signifikanten Haupteffekt des Gebäudefaktors ($F[14, 125] = 36{,}688$, $p < .001$) mit einem erklärten Varianzanteil von 21%. Zwischen dem Innersubjektfaktor „Haus“ und dem Faktor „Expertise“ lässt sich erneut eine signifikante Interaktion feststellen ($F[14, 125] = 15{,}591$, $p < .001$). Die vergleichsweise große Effektstärke von $part.eta^2 = .102$ deutet darauf hin, dass diese Wechselwirkung einen deutlichen Einfluss auf die Gefallensurteile ausübt. Der Zwischensubjektfaktor „Expertise“ an sich ist jedoch nicht signifikant, ebenso nicht der Faktor „Geschlecht“ oder die Interaktionen zwischen den beiden Faktoren. Auch lassen sich keine Wechselwirkungen zwischen „Haus“ und „Geschlecht“, bzw. zwischen „Haus“, „Expertise“ und „Geschlecht“ erkennen.

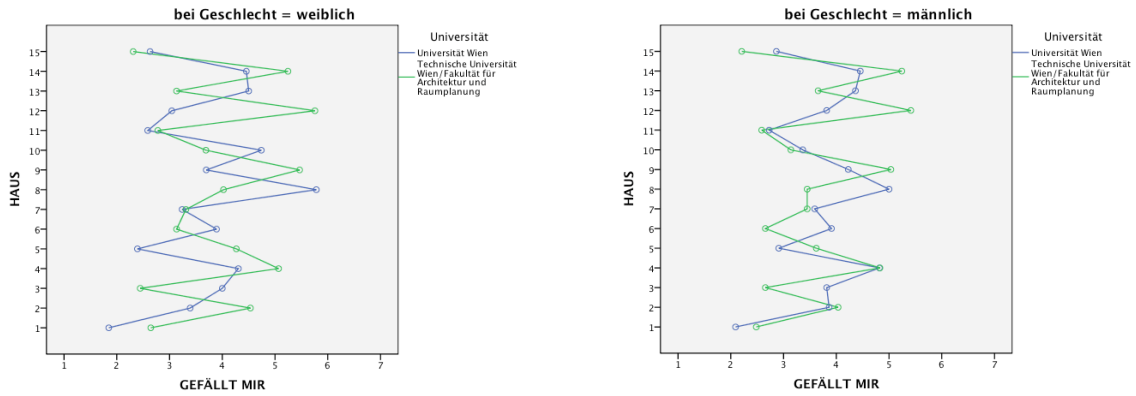


Abbildung 21. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Gefallen“

Die unterschiedlichen Profilverläufe zeigen, dass die Größe der Unterschiede zwischen den beiden Stchproben hinsichtlich ihrer Gefallensurteile nicht bei allen Gebäuden gelcih groß ist.wie stark sich die beiden Stichproben hinsichtlich ihrer Gefallensurteile unterscheiden nicht bei allen Gebäuden gleich ist. Trotz des nicht-signifikanten Expertisefaktors machen sich bei den meisten Objekten Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien bemerkbar. ArchitekturstudentInnen gefallen die Häuser Nr. 5, 9 und 12 deutlich besser als Studierenden anderer Fakultäten. Auch bei den Objekten Nr. 1, 2 und 14 fallen ihre Gefallensurteile besser aus, die Effektstärken sind hier jedoch im mittleren Bereich. StudentInnen von der Universität Wien bewerten die Gebäude Nr. 3,

6, 8, 10 und 13 auf der Skala „gefällt mir“ höher als ExpertInnen (Abbildung 21 und Tabelle 9).

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	1,93	1,319	2,58	1,622	**.009**	.44	.74
2. venice	3,54	1,950	4,34	1,607	**.009**	.44	.75
3. steiner	3,94	1,744	2,53	1,563	**.000**	.85	.99
4. calamu	4,47	1,857	4,97	1,605	.086 n.s.		
5. puels	2,56	1,705	4,01	1,862	**.000**	.81	.99
6. davis	3,90	1,640	2,95	1,552	**.001**	.59	.94
7. brant	3,35	1,945	3,36	1,701	.969 n.s.		
8. behrens	5,53	1,332	3,80	1,88	**.000**	1,07	.99
9. house IV	3,87	2,164	5,30	1,585	**.000**	.76	.99
10. villard	4,29	1,676	3,47	1,387	**.002**	.53	.88
11. cheap	2,63	1,620	2,70	1,478	.787 n.s.		
12. industrial	3,29	2,015	5,62	1,421	**.000**	1,35	1
13. richter	4,46	1,912	3,34	1,746	**.000**	.61	.95
14. circular	4,46	1,880	5,24	1,460	**.006**	.46	.78
15. h227	2,71	1,861	2,27	1,264	.108 n.s.		

Tabelle 9. Ergebnisse des t-Tests: Skala „Gefallen“

8.3.9. Variable: „Interessantheit“

Die Varianzanalyse zeigt auch für die Variable „Interessantheit“ einen signifikanten Haupteffekt ($F[14, 125] = 55{,}220$, $p < .001$) des Messwiederholungsfaktors „Haus“ bei einer erklärten Varianz von 28,6%. Zwischen den Häusern und dem ExpertInnenstatus der TeilnehmerInnen lässt sich erneut eine signifikante Interaktion ($F[14, 125] = 13{,}183$, $p < .001$) feststellen. Das partielle Eta-Quadrat von .087 weist auf einen mittleren Effekt hin. Weitere signifikante Zwischensubjekteffekte oder Interaktionen lassen sich nicht erkennen.

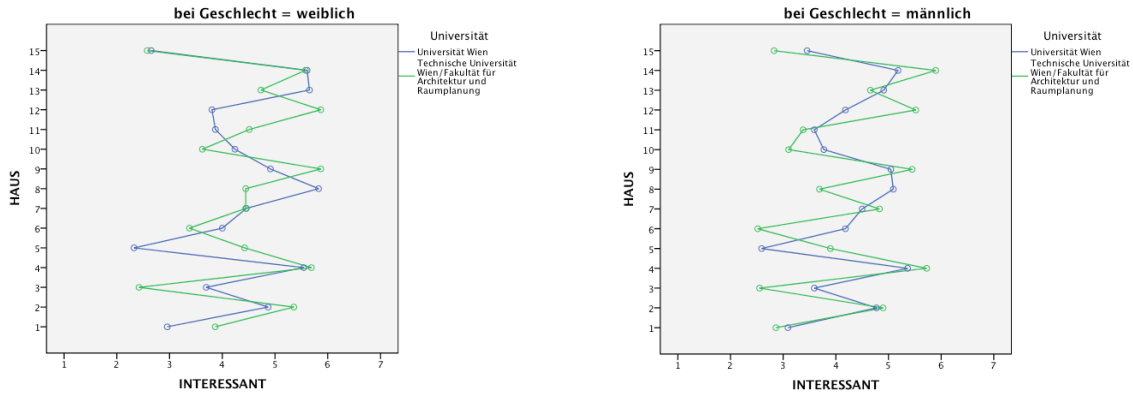


Abbildung 22. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Interessantheit“

Die Ergebnisse der t-Tests zeigen große Mittelwertsunterschiede zwischen ExpertInnen und Laien bei den Häusern Nr. 5 und 12, die von ArchitekturstudentInnen als interessanter eingeschätzt werden, sowie bei den für die Laien interessanteren Objekte Nr. 3, 6 und 8 (Tabelle 10). Mittlere Effektstärken sind bei den Gebäuden Nr. 9 (ExpertInnen), 10 und 13 (Laien) erkennbar.

HAUS	LAIEN		EXPERTINNEN		SIGNIFIKANZ (p)	EFFEKTSTÄRKE (d)	POWER (1-ß)
	M	SD	M	SD			
1. maybeck	3,00	1,796	3,47	1,753	.115 n.s.		
2. venice	4,84	1,698	5,18	1,318	.191 n.s.		
3. steiner	3,66	1,608	2,47	1,598	**.000**	.74	.99
4. calamu	5,49	1,481	5,70	1,213	.339 n.s.		
5. puels	2,41	1,704	4,22	1,83	**.000**	1,02	.99
6. davis	4,06	1,485	3,04	1,521	**.000**	.67	.97
7. brant	4,47	1,783	4,59	1,587	.662 n.s.		
8. behrens	5,59	1,261	4,15	1,677	**.000**	.98	.99
9. house IV	4,96	1.757	5,70	1,213	**.004**	.49	.83
10. villard	4,09	1,390	3,42	1,375	**.005**	.48	.81
11. cheap	3,78	1,876	4,07	1,707	.339 n.s.		
12. industrial	3,93	1,919	5,73	1,275	**.000**	1,12	.99
13. richter	5,41	1,614	4,70	1,55	**.008**	.44	.75
14. circular	5,47	1,652	5,70	1,279	.349 n.s.		
15. h227	2,91	1,818	2,68	1,500	.399 n.s.		

Tabelle 10. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Interessantheit“

8.4. Einfluss der Expertise auf den Umgang mit Schemadiskrepanzen

Es soll geklärt werden, inwieweit ArchitekturstudentInnen und Studierende anderer Fachrichtungen unterschiedlich auf Abweichungen vom jeweiligen internen Schema reagieren.

Um die Korrelation zwischen den Variablen „gefällt mir“ und „interessant“ in der ExpertInnen- und Laienstichprobe anzuzeigen wurde zuerst ein Streudiagramm erstellt. Wie aus der Abbildung 23 ersichtlich, unterscheiden sich die Regressionslinien der beiden Stichproben kaum voneinander. Sowohl ArchitekturstudentInnen als auch StudentInnen der Universität Wien gefallen die Häuser mit zunehmender Interessantheit besser. Eine Abweichung vom Schema löst also in beiden Gruppen Wohlgefallen aus.

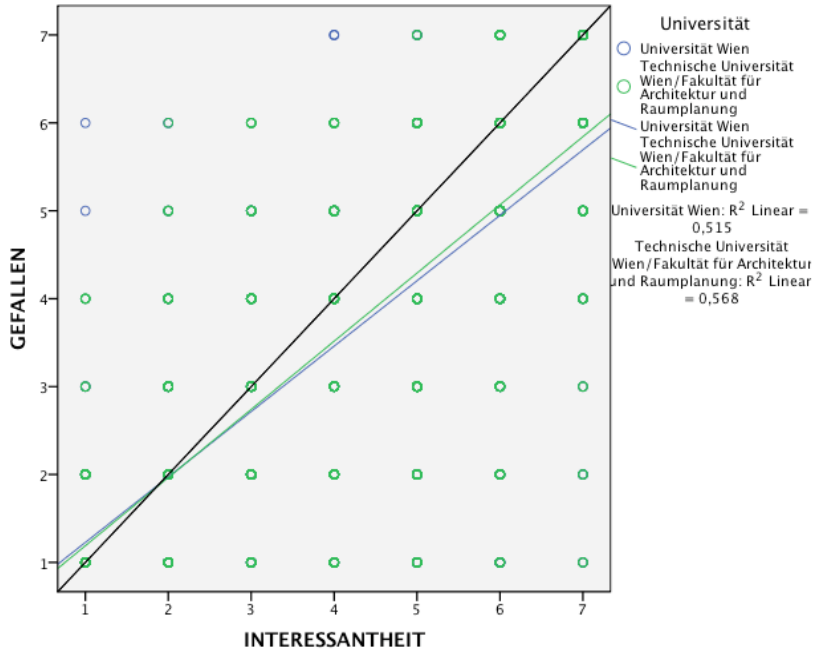


Abbildung 23. Streudiagramm: Korrelation zwischen den Skalen „Gefallen“ und „Interessantheit“

Der Zusammenhang zwischen den Variablen Gefallen und Interessantheit wurde mit Hilfe des verallgemeinernten linearen Modells statistisch überprüft. „Interessant“ wurde als abhängige Variable, „gefällt mir“ als Kovariate und als Faktor die Universitätszugehörigkeit definiert. Der Test der Modelleffekte zeigt keinen signifikanten Einfluss des ExpertInnengrades und auch keine Interaktion zwischen

Universität und Gefallen. Der Haupteffekt der Variable „Gefallen“ ist hoch signifikant, hat also einen Einfluss darauf, wie interessant die Häuser wahrgenommen werden (Tabelle 11) Es kann angenommen werden, dass der Zusammenhang zwischen Interessantheit und Gefallen in beiden Gruppen gleich ist.

Tests der Modelleffekte

Quelle	Typ III		
	Wald-Chi-Quadrat	df	Sig.
(Konstanter Term)	210,713	1	,000
SD10	,590	1	,443
GEFALLEN	1055,519	1	,000
SD10 * GEFALLEN	,868	1	,352

Abhängige Variable: interessant

Modell: (Konstanter Term), SD10, GEFALLEN, SD10 * GEFALLEN

Tabelle 11. SPSS – Output: Test der Modelleffekte: Einfluss der Variablen „Expertise“ und „Gefallen“ auf die abhängige Variable „Interessant“

8.5. Einfluss der Expertise auf die Dimensionsstruktur der Wahrnehmung

Mit Hilfe einer Hauptkomponentenanalyse soll geklärt werden, ob die Wahrnehmung der Gebäude von ArchitekturstudentInnen und Studierenden anderer Fakultäten auf unterschiedliche latente Dimensionen zurückzuführen ist. Als Rotationsmethode wurde die Varimaxrotation gewählt, um statistisch unabhängige Faktoren zu erhalten. Die Interpretation der Ergebnisse bezieht sich auf die rotierte Lösung. Die Faktorenbegrenzung wurde bei Eigenwerten über 1 festgesetzt. Die Faktorladungen der jeweiligen Polaritäten sind sortiert und nur über .40 angegeben werden. Je höher die jeweilige Faktorladung ist, umso mehr Bedeutung hat diese Variable für die Hauptkomponente.

Die Hauptkomponentenanalyse ergab sowohl bei ArchitekturstudentInnen als auch bei Studierenden der Universität Wien drei Faktoren, die gemeinsam 79,69% (Laien, Tabelle 12) und 77,9% (ExpertInnen, Tabelle 13) der Gesamtvarianz erklären.

Erklärte Gesamtvarianz[a]

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3,985	44,275	44,275	3,985	44,275	44,275	3,668	40,759	40,759
2	2,131	23,672	67,948	2,131	23,672	67,948	1,980	22,002	62,761
3	1,057	11,742	79,689	1,057	11,742	79,689	1,524	16,928	79,689
4	,576	6,395	86,084						
5	,501	5,568	91,652						
6	,284	3,156	94,808						
7	,243	2,698	97,506						
8	,133	1,473	98,980						
9	,092	1,020	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Tabelle 12. SPSS – Output: Erklärte Gesamtvarianz bei Laien

Erklärte Gesamtvarianz[a]

Komponente	Anfängliche Eigenwerte			Summen von quadrierten Faktorladungen für Extraktion			Rotierte Summe der quadrierten Ladungen		
	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %	Gesamt	% der Varianz	Kumulierte %
1	3,734	41,491	41,491	3,734	41,491	41,491	3,666	40,736	40,736
2	2,136	23,732	65,224	2,136	23,732	65,224	1,826	20,293	61,028
3	1,141	12,681	77,905	1,141	12,681	77,905	1,519	16,877	77,905
4	,650	7,228	85,133						
5	,400	4,439	89,572						
6	,348	3,863	93,435						
7	,263	2,921	96,356						
8	,178	1,978	98,334						
9	,150	1,666	100,000						

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

a. Universität = Technische Universität Wien/Fakultät für Architektur und Raumplanung

Tabelle 13. SPSS – Output: Erklärte Gesamtvarianz bei ExpertInnen

In Bezug auf die Dimensionsstruktur und auf die Faktorladungen lassen sich kaum Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien feststellen.

Wie aus den Tabellen 14 bis 15 ersichtlich, lassen die rotierte Faktorladungsmatrixen eine klare Zuordnung der Items zu den drei Hauptkomponenten zu.

Die erste Hauptkomponente umfasst in beiden Gruppen fünf Variablen: „*gefällt mir*“ (Laien: .924, ExpertInnen: .923), „*attraktiv*“ (Laien: .920, ExpertInnen: .929), „*schön*“ (Laien: .892, ExpertInnen: .886), „*interessant*“ (Laien: .849, ExpertInnen: .871) und „*komplex*“ (Laien: .569, ExpertInnen: .484). Dieser Faktor klärt 44,28% (Laien), bzw. 41,49% (ExpertInnen) der Gesamtvarianz auf und ist inhaltlich nicht eindeutig interpretierbar. Er beinhaltet einerseits Items, die sich auf die ästhetische Valenz oder auf das affektive Urteil beziehen, andererseits aber auch eine Variable zu der objektspezifischen Eigenschaft Komplexität.

Der zweite Faktor enthält die Variablen „*typisch*“ (Laien: .888, ExpertInnen: .857) und „*vertraut*“ (Laien: .863, ExpertInnen: .846) und bezieht sich auf die Prototypikalität der Objekte. Dieser Faktor erklärt 23,67% (Laien), bzw. 23,73% (ExpertInnen) der Gesamtvarianz.

Die dritte Hauptkomponente klärt 11,74% (Laien), bzw. 12,68% (ExpertInnen) der Gesamtvarianz auf und ist durch eine positive Korrelation mit den Skalen „*symmetrisch*“ (Laien: .887, ExpertInnen: .923) und „*geordnet*“ (Laien: .771, ExpertInnen: .767) gekennzeichnet. Damit ist dieser Faktor inhaltlich als subjektiv wahrgenommene Ordnung und Symmetrie interpretierbar.

Rotierte Komponentenmatrix[a,b]

	Komponente		
	1	2	3
gefällt mir nicht/gefällt mir	,924		
unattraktiv/attraktiv	,920		
hässlich/schön	,892		
uninteressant/interessant	,849		
einfach/komplex	,560	-,484	
untypisch/typisch		,888	
fremd/vertraut		,863	
asymmetrisch/symmetrisch			,887
chaotisch/geordnet			,771

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Universität = Universität Wien

b. Die Rotation ist in 4 Iterationen konvergiert.

Tabelle 14. SPSS – Output: Rotierte Komponentenmatrix der Laien

Rotierte Komponentenmatrix[a,b]

	Komponente		
	1	2	3
unattraktiv/attraktiv	,929		
gefällt mir nicht/gefällt mir	,923		
hässlich/schön	,886		
uninteressant/interessant	,871		
einfach/komplex	,484	-,467	
untypisch/typisch		,857	
fremd/vertraut		,846	
asymmetrisch/symmetrisch			,923
chaotisch/geordnet			,767

Extraktionsmethode: Hauptkomponentenanalyse.

Rotationsmethode: Varimax mit Kaiser-Normalisierung.

a. Universität = Technische Universität Wien/Fakultät für Architektur und Raumplanung

b. Die Rotation ist in 4 Iterationen konvergiert.

Tabelle 15. SPSS – Output: Rotierte Komponentenmatrix der ExpertInnen

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass ExpertInnen wie Laien sich in ihren Präferenzurteilen an der wahrgenommenen Interessantheit und Komplexität orientieren. Komplexe und interessante Gebäude werden auch als schöner, attraktiver und gefälliger

bewertet. Die hohe negative Ladung der Variable Komplexität auf dem Typikalitätsfaktor deutet darauf hin, dass vertraute Häuser eher als einfach eingeschätzt werden.

Bei der Interpretation der Faktorstrukturen ist anzumerken, dass nach Guadagnoli und Velicer (1988, zitiert nach Bortz, 2005) eine generalisierende Interpretation der Faktorstruktur nur dann zulässig ist, wenn auf jedem bedeutsamen Faktor mindestens vier Variablen Ladungen über 0,60 aufweisen oder eine ausreichend große Stichprobe ($n > 300$) vorhanden ist. Da in meiner Untersuchung der Stichprobenumfang kleiner als 300 ist, wäre eine Interpretation nur dann aussagekräftig, wenn sich die Ergebnisse in einer weiteren Untersuchung replizieren ließen.

9. Diskussion

Ein wichtiges Anliegen architekturpsychologischer Forschung ist es, determinierende Faktoren für die Entstehung architektonischer Einstellungen zu definieren (Maderthaner & Schmidt, 1989). Die moderne Ästhetikforschung geht von einem mehrfaktoriellen Bedingungsgefüge aus und postuliert den Zusammenhang zwischen objekt- und subjektbezogenen Einflussfaktoren für die Wahrnehmung (vgl. Nasar, 1994, Maderthaner & Schmidt, 1989, Leder et al., 2004, Rambow, 2007).

Die vorliegende Untersuchung konzentriert sich vorwiegend auf die Frage, ob sich ExpertInnen und Laien bei der Beurteilung architektonischer Objekten unterscheiden und stellt damit einen wichtigen subjektbezogenen Faktor, die Expertise in den Mittelpunkt. Darüber hinaus wird auch der Einfluss des Geschlechts untersucht.

9.1. Charakterisierung der Stichprobe

Die Erhebung der Daten erfolgte mittels Online-Fragebogen. Online-Befragungen bieten den Vorteil, dass mangelnde Auswertungsobjektivität und Versuchsleitereffekte ausgeschlossen werden können. Erhebungen mittels Online-Fragebogen werden oft kritisiert, dass dabei nur Internet-NutzerInnen erreicht würden (Bortz & Döring, 2006). Da an der vorliegenden Befragung nur Studierende teilnahmen, die Erfahrungen mit der Nutzung des Internets haben, war die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse nicht gefährdet. Die computervermittelte Vorgabe des Fragebogens erleichterte sowohl die Erreichbarkeit der TeilnehmerInnen als auch die Vorselektion der potenziellen Probanden.

Die TeilnehmerInnen der Studie setzten sich aus Architekturstudenten der Technischen Universität Wien sowie aus Studierenden der Universität Wien zusammen. Zahlreiche Untersuchungen konnten zeigen, dass Sozialisationseffekte in der Architekturausbildung sehr schnell einsetzen und ArchitekturstudentInnen sich schon während des Studiums hinsichtlich ihrer Architekturwahrnehmung von Studierenden

anderer Fachrichtungen unterscheiden (vgl. Canter, 1974, zitiert nach Rambow, 2007, Purcell, 1986, Purcell & Nasar, 1992, Wilson, 1996, Imamoglu, 2000).

Das Geschlechtsverhältnis der TeilnehmerInnen war ungleichmäßig: mit 64,1% nahmen fast doppelt so viel Frauen wie Männer an der Studie teil. Das Verhältnis der Studierenden der Hauptuniversität Wien und der Technischen Universität Wien war mit 47,9% Laien und 52,1% ArchitekturstudentInnen ausgewogen.
Im Allgemeinen schätzten ArchitekturstudentInnen ihre Kenntnisse über Architektur verhältnismäßig höher ein als Studierende der Universität Wien.

9.2. Diskussion der Ergebnisse

Im Folgenden sollen die Ergebnisse der Untersuchung anhand der Fragestellungen diskutiert werden.

Fragestellung 1: Lässt sich ein Einfluss der Expertise im Fachgebiet Architektur auf die ästhetische Beurteilung von Einfamilienhäuser feststellen?

In Bezug auf wahrgenommene Schönheit und Attraktivität lassen die Ergebnisse der Varianzanalyse keine globale Aussage zu. Ein großer Effekt konnte den Stimulusobjekten selbst zugeschrieben werden, die einzelnen Einfamilienhäuser wurden hinsichtlich ihrer Schönheit bzw. Attraktivität unterschiedlich beurteilt.
Für den Expertisefaktor konnten keine signifikanten Effekte nachgewiesen werden. Daher sind die Hypothesen H1.1. und H1.2., die einen Einfluss des Expertengrades auf die ästhetische Beurteilung postulierten, abzulehnen. Dennoch deuten die Interaktionen zwischen den Häusern und der Universitätszugehörigkeit der TeilnehmerInnen darauf hin, dass die ästhetischen Urteilsunterschiede zwischen ExpertInnen und Laien sich in Abhängigkeit von den Stimulusobjekten zeigen. Besonders große Differenzen zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden der Universität Wien konnten bei den Häusern Nr. 3, 5, 8, 9, 12 und 13 festgestellt werden.
Die Charakteristika der Gebäude „puels“, „house IV“ und „industrial“, die von angehenden ArchitektInnen als schöner und attraktiver beurteilt wurden, zeigen

Ähnlichkeiten mit den von Devlin und Nasar (1989) zusammengefassten Objektmerkmalen der „high style“ - Bauwerke: sie sind durch weniger und moderne Materialien, kühlere Farben und durch einfachere, kantige Formen gekennzeichnet.
Laien hingegen schätzten die Häuser „steiner“, „behrens“ und „richter“ als schöner und attraktiver ein. Diese Objekte können aufgrund der herkömmlichen Bauweise, der Verzierungen, traditionellen Materialien und warmen Farben eher zu den „popular style“ - Gebäuden zugeordnet werden.

Fragestellung 2: Haben ExpertInnen und Laien unterschiedliche Wissensstrukturen in Bezug auf die Einfamilienhäuser?

Die vorliegende Untersuchung konnte signifikante Haupteffekte der Stimulusobjekte sowie der Expertise zeigen. Obwohl sich signifikante Interaktionen zwischen den Objekten und der Universitätszugehörigkeit feststellen ließen, ist eine Interpretation der Haupteffekte ist aufgrund der geringen Effektstärken dieser Wechselwirkungen zulässig. Es zeigte sich ein Einfluss der Expertise auf die Wahrnehmung von Typikalität und Vertrautheit. ArchitekturstudentInnen schätzten die Einfamilienhäuser tendenziell als vertrauter und typischer ein. Die Hypothesen H2.1. und H2.2., die einen Unterschied zwischen ExpertInnen und Laien hinsichtlich der Wissensstrukturen vermuteten, konnten bestätigt werden.
Dieser Befund bestätigt das Postulat von Purcell (1986), wonach Erfahrungen mit architektonischen Objekten in der Ausbildung sich auf das individuelle Schema und auf die internen Wissensstrukturen auswirken und dadurch zu Urteilsunterschieden zwischen ExpertInnen und Laien führen.

Fragestellung 3: Gibt es Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien bei der Beurteilung von objektbezogenen Merkmalen der Einfamilienhäuser?

Bei der Beurteilung der Komplexität der Einfamilienhäuser konnte ein signifikanter Einfluss der Expertise abgebildet werden, was für das Annehmen der Hypothese H.3.1. spricht. Die Ergebnisse zeigten, dass ArchitekturstudentInnen die Objekte im Allgemeinen als weniger komplex einschätzten als Laien. Zu ähnlichen

Studienergebnissen gelangten Imamoglu (2000) und Akalin (2009), die zeigen konnten, dass die wahrgenommene Komplexität von Gebäuden bei angehenden ArchitektInnen geringer ist als bei Studierenden anderer Fachrichtungen. Eine Erklärung für diese Befunde bietet Maderthaners (1983) Annahme, dass den Differenzen in der wahrgenommenen Komplexität von Wissen und Erfahrung abhängende individuelle Unterschiede in der Informationsverarbeitungskapazität zugrunde liegen.

Bei der Bewertung von Symmetrie und Geordnetheit ergab sich nahezu kein Einfluss der Expertise. Es ließen sich zwar Interaktionen zwischen den einzelnen Gebäuden und der Universitätszugehörigkeit feststellen, aufgrund der geringen Effektstärken scheinen diese Wechselwirkungen aber praktisch unbedeutend zu sein. Scheinbar beeinflusst der Expertisegrad der TeilnehmerInnen die wahrgenommene Symmetrie und Geordnetheit der Gebäude nur geringfügig.

Fragestellung 4: Lässt sich ein Einfluss der Expertise auf die emotionale Bewertungen von Einfamilienhäusern feststellen?

Hinsichtlich der Gefallensurteile und der wahrgenommenen Interessantheit der Gebäude konnte kein signifikanter Einfluss der Expertise gefunden werden. Daher sind die Hypothesen H4.1. und H4.2., die von einem Effekt der Ausbildung ausgingen, zu verwerfen. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss jedoch der signifikante und bedeutsame Einfluss der Einfamilienhäuser selbst, sowie die Interaktion zwischen den einzelnen Objekten und der Expertise beachtet werden. Die vergleichsweise großen Effektstärken wiesen auf einen deutlichen Einfluss dieser Wechselwirkungen auf die emotionalen Urteile der TeilnehmerInnen hin. Die Unterschiede zwischen angehenden ArchitektInnen und Laien zeigten sich in Abhängigkeit von den Stimulusobjekten und waren nicht bei allen Gebäuden gleich groß.
Große Urteilsunterschiede in Bezug auf das Gefallen und auf die Interessantheit zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierenden der Universität Wien ließen sich bei den Gebäuden feststellen, die auch auf den Valenzskalen zu differenten Einschätzungen führten. Als besonders interessant und gefällig nahmen ExpertInnen die

Häuser „puels“, „house IV“ und „industrial“, Laien die Objekte „steiner“, „davis“ und „behrens“ wahr.
Die Vermutung, dass der Zusammenhang zwischen Interessantheit und Gefallen bei ExpertInnen und Laien unterschiedlich ist, konnte nicht bestätigt werden. Eine Abweichung vom Schema löste sowohl bei ArchitekturstudentInnen als auch bei Studierenden der Universität Wien Wohlgefallen aus. Dies steht in Widerspruch zu den Ergebnissen von Purcell (1986) sowie von Purcell und Nasar (1992), wonach ExpertInnen Gebäude bevorzugten, die stark vom gewohnten Schema abweichen und folglich als interessant bewertet werden, während Laien Vorliebe für schemakonforme und weniger interessante Häuser zeigten.

Fragestellung 5: Unterscheiden sich ExpertInnen und Laien hinsichtlich ihrer latenten Dimensionen der Architekturwahrnehmung?

Die Hypothese H.5.1. postulierte Unterschiede zwischen ArchitekturstudentInnen und Studierende der Universität Wien hinsichtlich ihrer latenten Dimensionen der Architekturwahrnehmung. Die Ergebnisse der Faktorenanalyse zeigen jedoch keine bemerkenswerten Unterschiede zwischen den Stichproben, daher ist diese Hypothese zu verwerfen.
Die Dimensionsstruktur fiel sowohl bei den ArchitekturstudentInnen als auch bei den Studierenden der Universität Wien sehr ähnlich aus: die Faktorenanalyse extrahierte bei beiden Gruppen drei Faktoren, auf die jeweils die gleichen Items luden und die insgesamt mehr als 77 % der Gesamtvarianz erklärten.
Die erste Hauptkomponente umfasst sowohl bei angehenden ArchitektInnen als auch bei Studierenden der Universität Wien Variablen, die sich auf die ästhetische Valenz, auf die emotionale Bewertung der Gebäude, sowie auf das objektbezogene Merkmal Komplexität beziehen. Eine weitere Übereinstimmung zwischen den Gruppen zeichnete sich hinsichtlich der Typikalität und Vertrautheit ab, die auf dem zweiten Faktor hoch laden. Auch bei der dritten Hauptkomponente, welche die wahrgenommenen Symmetrie und Geordnetheit umfasst, gestaltete sich die Faktorstruktur von ExpertInnen und Laien ähnlich.

Dieses Ergebnis widerspricht den empirischen Befunden von Purcell und Nasar (1992), wonach sich ArchitekturstudentInnen bei ihren Präferenzurteilen an der Dimension Interessantheit, Laien an den Dimensionen Prototypikalität und Vertrautheit orientieren. Auch Hershberger (1969, zitiert nach Rambow, 2007) konnte aufzeigen, dass Laien sich bei ihren evaluativen Urteilen von Qualitäten leiten lassen, die eine weniger intensive Auseinandersetzung erfordern, während ExpertInnen ihre Präferenzurteile mit Interesse verknüpfen. Die Annahme, dass sich ExpertInnen und Laien hinsichtlich ihres Explorationsstils unterscheiden (vgl. Berlyne, 1971, Purcell, 1986, Purcell & Nasar, 1992), konnte nicht bestätigt werden.

Anzumerken ist, dass die vorliegende Faktorenstruktur die Kriterien von Guadagnoli und Verlicer (1988, zitiert nach Bortz, 2005) nicht erfüllt. Eine generalisierende Interpretation wäre erst nach erfolgreicher Wiederholung der Untersuchung zulässig.

Fragestellung 6: Lassen sich geschlechtsspezifische Unterschiede bei der Beurteilung von Einfamilienhäusern feststellen?

Signifikante Unterschiede zwischen Männer und Frauen ließen sich nur hinsichtlich der wahrgenommenen Geordnetheit der Objekte feststellen. Frauen schienen die Häuser tendenziell als geordneter wahrzunehmen als Männer. Aufgrund der geringen Effektstärke dieses Ergebnisses muss allerdings angenommen werden, dass das Geschlecht nur einen vernachlässigbaren Einfluss auf die subjektiv empfundene Geordnetheit der Stimulusobjekte ausübt.

Hinsichtlich der Beurteilung von Attraktivität, Schönheit, Typikalität, Vertrautheit, Komplexität, Symmetrie, Gefallen sowie Interessantheit der Gebäude konnten keine signifikanten Geschlechtseffekte nachgewiesen werden. Somit sind die Hypothesen, die bezüglich dieser Skalen einen Unterschied zwischen Männer und Frauen vermuteten, abzulehnen. Scheinbar unterscheiden sich beide Geschlechter bei der Architekturwahrnehmung nur geringfügig. Zu anderen Resultaten gelangte Imamoglu (2000), der einen geschlechtspezifischen Unterschied hinsichtlich der subjektiven

Komplexität feststellen konnte. In seiner Untersuchung schätzten Frauen im Vergleich zu Männern sowohl moderne als auch traditionelle Bauwerke als komplexer ein.

Der über alle Skalen stark signifikante Einfluss des Gebäudefaktors ließt im Einklang mit den Ergebnissen von Stamps (1991, 1999b) die Interpretation zu, dass Stimulusmerkmale der Objekte einen größeren Effekt auf die Wahrnehmung von Architektur haben, als das soziodemographische Merkmal Geschlecht.

Auch wenn die vorliegende Untersuchung kaum geschlechtspezifische Unterschiede aufzeigen konnte, bedeutet dies nicht, dass Frauen und Männer ihre Umgebung gleich wahrnehmen. Flade (1987, 2008) weist darauf hin, dass aufgrund der geschlechtstypischen Sozialisation und Arbeitsteilung unterschiedliche Umwelten für Männer und Frauen existieren. Es wäre denkbar, dass sich bei der Beurteilung von innenraumbezogenen Gegebenheiten wie Grundriss oder Wohnraumaufteilung, oder bei der Wahrnehmung von Wohnsiedlungen größere Differenzen zwischen beiden Geschlechter feststellen ließen.

9.3. Kritik und Ausblick

Ein Hauptkritikpunkt dieser Untersuchung ist, dass die Stichprobe ausschließlich aus Studierenden besteht und somit hinsichtlich vieler bedeutsamer Personenfaktoren wie Alter, Einkommen, Wohnort oder Bildungsstand nicht repräsentativ ist. Diese Einschränkung auf einen kleinen Ausschnitt der Gesamtpopulation stellt die Verallgemeinerbarkeit der Ergebnisse in Frage. Auch wenn sich in der Literatur Hinweise auf eine frühe Sozialisation in der Architekturausbildung finden lassen, ist davon auszugehen, dass praktizierende ArchitektInnen aufgrund ihrer Erfahrungen und Wissen hinsichtlich der Architekturwahrnehmung stärker von ArchitekturstudentInnen und Laien abweichen. Für eine umfassende Erhebung dieser Unterschiede wären Untersuchungen mit einer feineren Differenzierung des ExpertInnengrades erforderlich. Ferner könnte eine populationsübergreifende Studie weitere, für die Wahrnehmung architektonischer Objekte relevante Personenmerkmale aufdecken.

Ein weiterer Kritikpunkt betrifft die verwendeten Beispielbilder und die Darbietungsform. Obwohl Stamps (1990) zeigen konnte, dass sich Fotografien für die Beurteilung architektonischer Objekten eignen, stellen die ausgewählten Fassadenbilder nur einen engen, zweidimensionalen Ausschnitt der gebauten Umwelt dar. Computerbearbeitete Fotografien ermöglichen zwar die Kontrolle von Störvariablen, schränken jedoch die Aussagekraft der Ergebnisse und ihre Generalisiertung auf die Wahrnehmung realer Gebäude ein. Die Unterschiede zwischen ArchitekturexpertInnen und der Durchschnittsbevölkerung beschränken sich nicht auf die ästhetische Präferenz und auf die Perzeption von Gebäudemerkmalen. Die Erfassung der technischen oder sozialen Funktionalität von Gebäuden erfordert weitere Forschungsarbeit. Eine Möglichkeit wäre die Verwendung von Grundrissen, Straßenzügen oder ganzen Stadtteilen als Untersuchungsmaterial, um über die visuelle Wahrnehmung hinausgehende Unterschiede in der Nutzer- und Gestalterperspektive aufzuzeigen.

Wie schon Maderthaner und Schmidt (1989) beanstandeten, erlaubt das Semantische Differential als Erhebungsinstrument die Erfassung der Objektwahrnehmung nur anhand der vorgegebenen Adjektivpaare. Auch wenn die Auswahl der Skalen nach gründlicher Überlegung erfolgte, besteht die Gefahr, dass wichtige Aspekte der Architekturwahrnehmung vernachlässigt wurden. In diesem Zusammenhang wären weitere Untersuchungen erforderlich, die z.B. mit Hilfe einer Metaanalyse bisheriger Forschungsergebnisse alle relevanten Beurteilungsdimensionen definieren könnten. Darüber hinaus sollte über Erhebungsinstrumente nachgedacht werden, die quantitative und qualitative Forschungsmethoden vereinen, um möglichst viele Facetten der Architekturwahrnehmung aufdecken zu können.

10. Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit der Wahrnehmung und Beurteilung von Einfamilienhäusern. Hauptanliegen dieser Untersuchung war es, den Einfluss personeller Faktoren wie Geschlecht und Expertise auf die Architekturwahrnehmung zu erfassen, sowie Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Experten- und Laienperspektive aufzuzeigen.

Im Rahmen einer Online-Befragung nahmen 74 ArchitekturstudentInnen der Technischen Universität Wien und 68 Studierende der Universität Wien an der Untersuchung teil. Als Stimulusmaterial dienten 15 Farbfotografien von freistehenden, zeitgenössischen Einfamilienhäusern, die hinsichtlich ihrer ästhetischen Wirkung und ihrer objektspezifischen Eigenschaften zu beurteilen waren.

Die Ergebnisse konnten die Erkenntnisse vorherigen Forschungsarbeiten nur zum Teil bestätigen. Entsprechend der Hypothesen zeigten sich Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien in der Beurteilung von Typikalität und Vertrautheit der Gebäude. ArchitekturstudentInnen nahmen die Beispielobjekte insgesamt als prototypischer und vertrauter wahr als Studierende der Universität Wien. Ein weiterer Einfluss der Expertise konnte in Bezug auf die wahrgenommene Komplexität gezeigt werden. Im Gegensatz zu ExpertInnen schätzten Laien die Einfamilienhäuser tendenziell komplexer ein, was auf die von der Erfahrung abhängige individuelle Informationsverarbeitungskapazität zurückgeführt werden kann.

Die Hypothesen, welche einen globalen Effekt des ExpertInnengrades auf die ästhetische und emotionale Evaluation der Häuser vermuteten, konnten nicht bestätigt werden. Dennoch ließen sich Interaktionseffekte zwischen einzelnen Gebäuden und der Expertise der TeilnehmerInnen feststellen, die darauf hindeuten, dass sich die Unterschiede in der ästhetischen Wahrnehmung zwischen Laien und ExpertInnen in Abhängigkeit von den zu beurteilenden Häusern zeigen. So konnte eine ästhetische Präferenz der ArchitekturstudentInnen für modernes Material, schlichte und kantige Formen sowie für einfachere Fassaden nachgewiesen werden. Im Gegensatz dazu bevorzugten Laien Gebäude aus traditionellen Materialien wie Holz oder Ziegel und zeigten eine Vorliebe für warme Farben und verzierte Fassaden.

Entgegen der Vorhersage, dass der Zusammenhang zwischen Interessantheit und Gefallen in Abhängigkeit vom ExpertInnengrad unterschiedlich ist, gefielen sowohl ExpertInnen als auch Laien Einfamilienhäuser, die gleichzeitig auch als interessant wahrgenommen wurden.
Weiters konnte gezeigt werden, dass die latente Dimensionsstruktur der Architekturwahrnehmung von angehenden ArchitektInnen und Laien ähnlich ist. Entgegen empirischen Befunden aus der Literatur orientierten sich ExpertInnen wie Laien bei ihren Präferenzurteilen an Interessantheit und Komplexität der Gebäude.
Bezug nehmend auf den Einfluss des subjektbezogenen Faktors Geschlecht konnte festgestellt werden, dass Frauen und Männer den ästhetischen Eindruck, die objektspezifischen Eigenschaften, die Abweichung von der Norm und die Interessantheit der Gebäude ähnlich wahrnehmen. Geringfügige Unterschiede zwischen Frauen und Männern ließen sich nur in der Beurteilung der Geordnetheit feststellen. Die Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass das Geschlecht auf die Objektwahrnehmung einen unbedeutenden Einfluss ausübt.

Abschließend ist zu betonen, dass an der Urteilsbildung über Architektur sowohl objektbezogene wie personenabhängige Faktoren beteiligt sind. Die vorliegende Arbeit zeigt Unterschiede in der Nutzer- und Gestalterperspektive auf und weist darauf hin, dass die ästhetischen Präferenzen der zukünftigen BewohnerInnen bei der Gestaltung gebauter Umwelten stärker berücksichtigt werden sollen.

Literaturverzeichnis

Akalin, A., Yildirim, K., Wilson, C. & Kilicoglu, O. (2009). Architecture and engineering students' evaluations of house façades: Preference, complexity and impressiveness. *Journal of Environmental Psychology*, 29, 124–132.

Allesch, C. G. (2006). *Einführung in die psychologische Ästhetik.* Wien: WUW Verlag.

Arnheim, R. (1980). *Die Dynamik der architektonischen Form.* Köln: DuMont.

Bär, P.K.D. (2008). *Architekturpsychologie. Psychosoziale Aspekte des Wohnens.* Gießen: Psychosozial Verlag.

Belke, B., Leder, H. (2006). Annahmen eines Modells der ästhetischen Erfahrung aus kognitionspsychologischer Perspektive. In: Sonderforschungsbereich 626 (Hrsg.): *Ästhetische Erfahrung: Gegenstände, Konzepte, Geschichtlichkeit.* Berlin.

Berlyne, D. E. (1971). *Aesthetics and Psychobiology.* New York: Appleton-Century-Crofts.

Bromme, R. & Rambow, R. (1996). Kommt es darauf an, was man daraus macht oder was man darüber weiß? Zur Psychologie der Kommunikation zwischen ArchitektInnen und Laien. Schriftliche Fassung eines Vortrags, gehalten am FB Architektur der TH Darmstadt, Juni 1996. Online erhältlich unter URL: http://wwwpsy.uni-muenster.de/inst3/AEbromme/web/veroef/1996/Arch8.htm (Datum des letzen Zugriffs: 14.07.2010).

Bromme, R. & Rambow, R. (1998). Die Verständigung zwischen ExpertInnen und Laien: Das Beispiel Architektur. In W. K. Schulz (Hrsg.), *ExpertInnenwissen: Soziologische, psychologische und pädagogische Perspektiven* (S. 49-65). Opladen: Leske & Budrich.

Bromme, R. & Rambow, R. (2001). ExpertInnen-Laien-Kommunikation als Gegenstand der Expertiseforschung: Für eine Erweiterung des psychologischen Bildes vom ExpertInnen. In: R.K. Silbereisen & M. Reizle (Hrsg.), *Psychologie 2000. Bericht über den 42. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Psychologie in Jena 2000* (S. 542-550). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Bortz, J. (1978). Psychologische Ästhetikforschung – Bestandaufnahme und Kritik. In: *Psychologische Beiträge*, Jg. 20, 481-508.

Bortz, J. (2005). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (6. Auflage). Springer: Berlin.

Bortz, J. & Döring, N. (2006). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler* (4. überarbeitete Aufl.). Berlin: Springer.

Buss, D. M. (2004). *Evolutionäre Psychologie* (2., aktualisierte Auflage). München: Pearson Studium.

Bühl, J. & Zöfel, P. (2005). *SPSS 12. Einführung in die moderne Datenanalyse unter Windows.* München: Pearson Studium.

Canter, D. V. (1973). Sind die Benutzer von Gebäuden als Personen oder Gegenstände zu behandeln? In: D.V. Canter (Hrsg.), *Architekturpsychologie. Theorie, Laboruntersuchungen, Feldarbeit* (S. 21-39). Düsseldorf: Bertelsmann Fachverlag.

Devlin, K. & Nasar, J. (1989). The beauty and the beast: Some preliminery comparisons of „high" versus „popular" resindential architecture and public versus architect judgements of same. *Journal of Environmental Psychology*, 9, 333-344.

Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A. G. & Buchner, A. (2007). G*Power 3: A flexible statistical power analysis for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods, 39*, 175-191.

Fawcet, W., Ellingham, I., Platt, S. (2008). Reconciling the Architectural Preferences of Architects and the Public: The Ordered Preference Model. In: *Environment and Behavior*, 40, 599-618.

Flade, A. (1987). *Wohnen psychologisch betrachtet.* Bern: Hans Huber Verlag.

Flade, A. (2008). *Architektur psychologisch betrachtet.* Bern: Hans Huber Verlag.

Gerrig, R. J. & Zimbardo, P. G. (2008). *Psychologie.* München: Pearson Education Deutschland GmbH.

Gibson, J. J. (1982). *Wahrnehmung und Umwelt: der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung.* München, Wien, Baltimore: Urban und Schwarzenberg.

Gifford, R., Hine, D. W., Muller-Clemm, W. & Shaw, K. T. (2002). Why architects and laypersons judge buildings differently: Cognitive and physical bases. *Journal of Architectural and Planning Research*, 19, 131-147.

Groat, L. (1982). Meaning in post-modern architecture: An examination using the multiple sorting task. *Journal of Environmental Psychology*, 2, 3-22.

Gruber, H. (1994). *Expertise: Modelle und empirische Untersuchungen.* Opladen: Westdeutscher Verlag.

Grütter, J. K. (1987). *Ästhetik der Architektur. Grundlagen der Architektur-Wahrnehmung.* Stuttgart: Kohlhammer.

Hekkert, P. & van Wieringen, P. C. W. (1990). Complexity and Prototypicality as determinants of the appraisal of cubist paintings. *British Journal of Psychology*, 81, 483–495.

Imamoglu, C. (2000). Complexity, Liking and Familiarity: Architecture and Non-Architecture turkish students' assessments of traditional and modern house facades. *Journal of Environmental Psychology*, 20, 5-16.

Jacobsen, T. & Hoefel, L. (2002). Aesthetic judgements of novel graphic patterns: Analysis of individual judgements. *Perceptual and Motor Skills*, 95, 755-766.

Kant, I. (2001). *Kritik der Urteilskraft.* Mit einer Einleitung und Bibliographie Hrsg. von H. F. Klemme. Mit Sachanm. von P. Giordanetti. Hamburg: Meiner.

Keul, A. G. (1990). Architekturpsychologie aus der NutzerInnenperspektive – zwischen Berlyne und Boesch. In: C. G. Allesch & E. Billmann-Mahecha (Hrsg.). *Perspektiven der Kulturpsychologie* (S. 115-124). Heidelberg: Asanger.

Leder, H. (2002). *Explorationen in der Bildästhetik. Vertrautheit, künstlerischer Stil und der Einfluss von Wissen als Determinanten von Präferenzen bei der Kunstbetrachtung.* Lengrich: Pabst Science Publishers.

Leder et al. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgment. *British Journal of Psychology*, 95, 489–508.

Loos, A. (2009). Architektur. In: Stuiber, P. (Hrsg.), *Warum Architektur keine Kunst ist. Fundamentales über scheinbar Funktionales* (S. 58-79). EU: Metroverlag.

Maderthaner, R. (1978). Komplexität und Monotonie aus architekturpsychologischer Sicht. *Der Aufbau*, 6, 257–262.

Maderthaner R. (1983). Architekturpsychologische Gesichtspunkte der Umweltgestaltung I. In: Melezinek, A. & Mittag, M. (Hrsg.), *Humanökologie und Umwelttechnik in Lehre und Forschung* (S. 135-171). Wien: Bohmann-Verlag.

Maderthaner, R. (1995). Soziale Faktoren urbaner Lebensqualität. In: Keul, A. G. (Hrsg.). *Wohlbefinden in der Stadt. Umwelt- und gesundheitspychologische Perspektiven.* (S.172-197) Weinheim: Beltz/ Psychologie Verlags-Union.

Maderthaner, R. & Schmidt, G. (1989). *Stelzen und Pylonen. Verkehrsbauwerke im ästhetischen Urteil der Anrainer.* Wien: Verlag der österreichischen Akademie der Wissenschaften.

Nachtigall, C. & Wirtz, M. (2006). *Wahrscheinlichkeitsrechnung und Inferenzstatistik. Statistische Methoden für Psychologen* (Teil 2. 4. Auflage). Juventa: Weinheim und München.

Nasar, J. L. (1994). Urban Design Aesthetics: The Evaluative Qualities of Building Exteriors. *Environment and Behavior*, 26, 377-401

Osgood, C., Suci, G. & Tannenbaum, D. (1957). *The Measurement of Meaning.* Urbana: University of Illinois Press.

Purcell, A. T. (1986). Environmental perception and affect: A schema discrepancy model. *Environment and Behavior*, 18, 3-30.

Purcell, A. T. & Nasar, J. L. (1992). Experiencing other people's houses: A model of similarities and differences in environmental experience. *Journal of Environmental Psychology*, 12, 199-211.

Rambow, R. (1998). Laienurteile über Architektur. *Der Architekt,* 7, 418-420.

Rambow, R. (2000). Das Auge des Architekten. *Der Architekt* (BDA Regional Nordrhein-Westfalen), 1-4.

Rambow, R. (2007). *ExpertInnen-Laien-Kommunikation in der Architektur.* Münster: Waxmann.

Richter, P. G. (Hrsg.) (2004). *Architekturpsychologie. Eine Einführung* (2. durchges. u. korr. Auflage). Lengerich: Pabst Science Publishers.

Ritterfeld, U. (1996). *Psychologie der Wohnästhetik: Wie es uns gefällt.* Weinheim: Beltz.

Rota, L. M. & Zellner, D. A. (2007). The categorization effect in hedonic contrast: Experts differ from novices. *Psychonomic Bulletin & Review*, 14, 179-183.

Sommer, A. (1996). Die Verantwortung der Architektur für die Verantwortungslosigkeit. *Wolkenkuckucksheim*, 1. Online erhältlich unter URL: http://www.tu-cottbus.de/theoriederarchitektur/wolke/deu/Themen/961/sommer/Sommer_t.html (Datum des letzten Zugriffs: 23.05.2010).

Spada, H. (Hrsg.) (2006). *Lehrbuch Allgemeine Psychologie.* Bern: Hans Huber Verlag.

Stamps, A. E. (1990). Use of photographs to simulate environments: A. meta-analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 71, 907-913.

Stamps, A. E. (1991). Public preference for high rise buildings: stylistic and demographic effects. *Perceptual and Motor Skills*, 72, 839-844.

Stamps, A. E. (1998). Complexity of architectural silhouettes: from vague impressions to definite design features. *Perceptual and Motor Skills*, 87, 1407-1417.

Stamps, A. E. (1999a). Physical determinants of preference for residental facades. *Environment and Behavior*, 31, 723-751.

Stamps, A. E. (1999b). Sex, complexity and preferences for residental facades. *Perceptual and Motor Skills*, 88, 1301-1312.

Stamps, A.E. & Nasar, J. L. (1997). Design review and public preferences: Effects of geographical location, public consensus, sensation seeking, and architectural styles. *Journal of Environmental Psychology*, 17, S. 11-32

Stringer, P. (1973). Architekturpsychologie: das Spiel ist das gleiche. In: D. V. Canter (Hrsg.), *Architekturpsychologie. Theorie, Laboruntersuchungen, Feldarbeit* (S.10-20). Düsseldorf: Bertelsmann Fachverlag.

Vitruvius, P. M. (1981). *Zehn Bücher über Architektur.* Übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Curt Fensterbusch. (3. Aufl.). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Walden, R. (1995). Wohnung und Wohnumgebung. In: A. G. Keul (Hrsg.). *Wohlbefinden in der Stadt* (S. 69-98). Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Willson, M. A. (1996). The socialization of architectural preference. *Journal of Environmental Psychology*, 16, 33-44.

Willson, M. A., Canter, D. V. (1990). The Development of Central Concepts during Professional Education: An Example of a Multivariate Model of the Concept of Architectural Style. *Applied Psychology: An International Review*, 39, 431-455.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das Grundmodell der Mensch-Umwelt-Beziehung. Quelle: Flade (2008, S.57) 16
Abbildung 2: Das Gesetz der Nähe. Quelle: Homepage der Universtät Mannheim. http:// irtel.uni-mannheim.de/lehre/seminararbeiten/s98/Objekte/Objektwahrnehmung.html#6 [05.05.2010] 19
Abbildung 3: Das Gesetz der Ähnlichkeit. Quelle: Homepage der Universtät Mannheim. http:// irtel.uni-mannheim.de/lehre/seminararbeiten/s98/Objekte/Objektwahrnehmung.html#6 [05.05.2010] 19
Abbildung 4: Das Gesetz der guten Fortsetzung Quelle: Homepage der Universtät Mannheim. http:// irtel.unimannheim.de/lehre/seminararbeiten/s98/Objekte/Objektwahrnehmung.html#6 [05.05.2010] 19
Abbildung 5: Das Gesetz der Geschlossenheit Quelle: Homepage der Universtät Mannheim. http:// irtel.uni-mannheim.de/lehre/seminararbeiten/s98/Objekte/Objektwahrnehmung.html#6 [05.05.2010] 20
Abbildung 6: Das Gesetz des gemeinsamen Schicksals Quelle: Homepage der Universität Bochum. http:// exo.psy.ruhr-uni-bochum.de/download/Guski-Lehrbuch/Kap_2_4.html. [05.05.2010] 20
Abbildung 7: A Probabilistic Model of Aesthetic Response. Quelle: Nasar (1994, S. 381) 33
Abbildung 8: A model of aesthetic experience. Quelle: Leder et al. (2004, S. 492) 35
Abbildung 9: Charakterisierung der „high style“ und „popular style“ von Stamps und Nasar (1997) 53
Abbildung 10: Skalen des Semantischen Differentials in der vorliegenden Studie 69
Abbildung 11. Balkendiagramm: Altersverteilung der TeilnehmerInnen 76
Abbildung 12. Balkendiagramm: Geschlechtsverteilung je nach Universität 77
Abbildung 13. Balkendiagramm: Subjektive Einschätzung der Architekturkenntnisse 78
Abbildung 14: Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Schönheit“ 83
Abbildung 15. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Attraktivität“ 84
Abbildung 16. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Typikalität 86
Abbildung 17. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Vertrautheit“ 87
Abbildung 18. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Komplexität“ 89
Abbildung 19. Profildiagramm der beiden Geschlechter auf der Skala „Geordnentheit“ 90
Abbildung 20. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Symmetrie“ 92
Abbildung 21. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Gefallen“ 93
Abbildung 22. Profildiagramm der beiden Stichproben auf der Skala „Interessantheit“ 95
Abbildung 23. Streudiagramm: Korrelation zwischen den Skalen „Gefallen“ und „Interessantheit“ 96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Charakterisierung der „high style“ und „popular style“ Bauwerke nach Devlin und Nasar (1989) 52
Tabelle 2. Ergebnisse der t-Tests: Variable „Schönheit“ 83
Tabelle 3. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Attraktivität“ 85
Tabelle 4. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Typikalität“ 86
Tabelle 5. Ergebnisse der t-Test: Skala „Vertrautheit“ 88
Tabelle 6. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Komplexität“ 89
Tabelle 7. Ergebnisse der t-Tests (Unterschiede zwischen Frauen und Männern): Skala „Geordnetheit“ 91
Tabelle 8. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Symmetrie“ 92
Tabelle 9. Ergebnisse des t-Tests: Skala „Gefallen“ 94
Tabelle 10. Ergebnisse der t-Tests: Skala „Interessantheit“ 95
Tabelle 11. SPSS – Output: Test der Modelleffekte: Einfluss der Variablen „Expertise“ und „Gefallen“ auf die abhängige Variable „Interessant“ 97
Tabelle 12. SPSS – Output: Erklärte Gesamtvarianz bei Laien 98
Tabelle 13. SPSS – Output: Erklärte Gesamtvarianz bei ExpertInnen 98
Tabelle 14. SPSS – Output: Rotierte Komponentenmatrix der Laien 100
Tabelle 15. SPSS – Output: Rotierte Komponentenmatrix der ExpertInnen 100

Zusammenfassung

Ein wichtiges Anliegen der gegenwärtigen architekturpsychologischen Forschung ist die Untersuchung der Einflussfaktoren für die Beurteilung von Wohnarchitektur. Die Abhängigkeit der Urteilsbildung sowohl von Stimulusmerkmalen der Wohnumwelt als auch von Subjekteigenschaften der BetrachterInnen wurde wissenschaftlich bestätigt. Hauptanliegen der vorliegenden Forschungsarbeit ist es, den Einfluss personeller Faktoren wie Geschlecht und Expertise auf die Architekturwahrnehmung zu erfassen, sowie Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der ExpertInnen- und Laienperspektive aufzuzeigen. Zu diesem Zweck wurde im Sommer 2010 eine Onlinebefragung an Studierenden der Universität Wien (n = 68) und an ArchitekturstudentInnen der Technischen Universität Wien (n = 74) durchgeführt. Als Stimulusmaterial dienten 15 Farbfotografien von freistehenden, zeitgenössischen Einfamilienhäusern, die hinsichtlich ihrer ästhetischen Wirkung und ihrer objektspezifischen Eigenschaften zu beurteilen waren. Die Studie konnte Unterschiede zwischen ExpertInnen und Laien in der Beurteilung von Typikalität, Vertrautheit und wahrgenommener Komplexität der Gebäude aufzeigen. Ein Einfluss des subjektbezogenen Faktors Geschlecht auf die Objektwahrnehmung konnte nicht festgestellt werden. Als neue Erkenntnis dieser Untersuchung erwies sich die ähnliche latente Dimensionsstruktur der Architekturwahrnehmung von angehenden ArchitektInnen und Laien. Entgegen Ergebnissen vorheriger Forschungsarbeiten orientierten sich ExpertInnen wie Laien bei ihren Präferenzurteilen an Interessantheit und Komplexität der Häuser. Die Annahme, dass der Expertengrad einen globalen Effekt auf die ästhetische und emotionale Evaluation der Häuser ausübt, konnte nicht bestätigt werden. Die Unterschiede in der ästhetischen Wahrnehmung zwischen ArchitekturstudentInnen und Laien zeigten sich in Abhängigkeit von den zu beurteilenden Objekten. Eine ästhetische Präferenz der ExpertInnen für modernes Material, schlichte und kantige Formen und für einfachere Fassaden, sowie eine Vorliebe der Laien für traditionalen Materialen, warme Farben und verzierte Fassaden konnte nachgewiesen werden. Diese Erkenntnisse weisen darauf hin, dass die ästhetischen Präferenzen der zukünftigen BewohnerInnen bei der Gestaltung gebauter Umwelten stärker berücksichtigt werden sollen.

Schlüsselwörter:
Architekturwahrnehmung, Laien, ExpertInnen, Determinanten der Objektwahrnehmung, Komplexität, Typikalität, Vertrautheit, Präferenz

ANHANG

STIMULUSMATERIAL:



Haus 1: „maybeck“



Haus 2: „venice“



Haus 3: „steiner“



Haus 4: „calamu“



Haus 5: „puels“



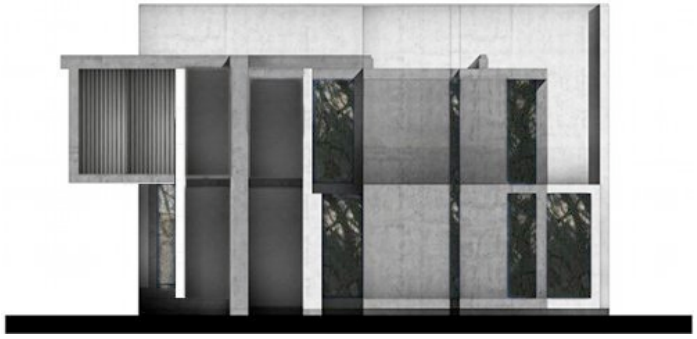
Haus 6: „davis“



Haus 7: „brant“



Haus 8: „behrens“



Haus 9: „house VI“



Haus 10: „villard“



Haus 11: „cheap“



Haus 12: „industrial“



Haus 13: „richter“



Haus 14: „circular“



Haus 15: „h227“

Abbildungsverzeichnis der Einfamilienhäuser

Bild 1: Originalbild: *Maybeck Studio.* Architekt: Bernhard Maybeck. Abgefragt: 10.06.2010 von http://www.greatbuildings.com/buildings/Maybeck_Studio.html

Bild 2: Originalbild: *Venice House.* Architekt: Antoine Predock. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=United%20States&no=29

Bild 3: Originalbild: *Steiner House.* Architekt: Adolf Loos. Abgefragt: 10.06.2010 von http://www.greatbuildings.com/buildings/Steiner_House.html

Bild 4: Originalbild: *House in Calamuchita.* Architekt: Miguel Roca. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Argentina&no=942

Bild 5: Originalbild: *Wohnhaus Püls.* Architekt: Andreas Meck. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Germany&no=654

Bild 6: Originalbild: *Davis House.* Architekt: Howard Davis. Abgefragt: 10.11.2010 von http://www.greatbuildings.com/buildings/Davis_House.html

Bild 7: Originalbild: *Brant House.* Architekt: Robert Venturi. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.greatbuildings.com/buildings/Brant_House.html
http://homepages.mty.itesm.mx/al780176/020.jpg

Bild 8: Originalbild: *Behrens House.* Architekt: Peter Behrens. Abgefragt: 10.06.2010 von http://www.greatbuildings.com/buildings/Behrens_House.html

Bild 9: Originalbild: *House VI.* Architekt: Peter Eisenmann. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=United%20States&no=214

Bild 10: Originalbild: *Villard House.* Architekt: Julio Vilamajo. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Uruguay&no=1109

Bild 11: Originalbild: *Cheap House.* Architekt: Atmoko Adi. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Indonesia&no=6364

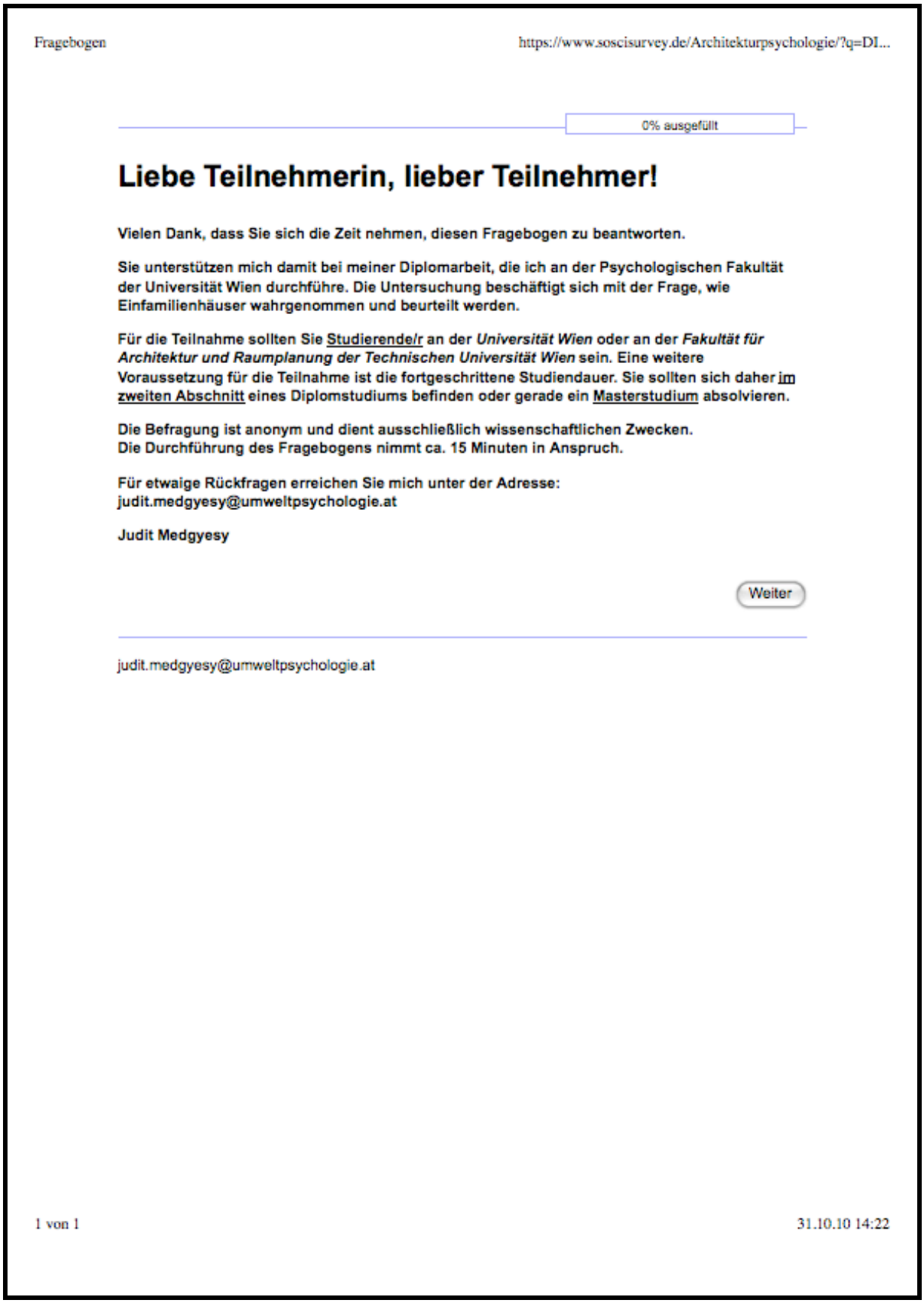
Bild 12: Originalbild: *Industrial Design House.* Architekt: Koji Tsutsui. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Japan&no=2723

Bild 13: Originalbild: *Villa Richter.* Architekt: Imre Makovecz. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Hungary&no=1024

Bild 14: Originalbild: *Circular Street House.* Architekt: Igor Kazmierczak. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Poland&no=6323

Bild 15: Originalbild: *House 227.* Architekt: Marc Mogas. Abgefragt: 11.06.2010 von http://www.worldarchitecture.org/world-buildings/world-buildings-detail.asp?position=detail&country=Spain&no=6650

Fragebogen



Fragebogen https://www.soscisurvey.de/Architekturpsychologie/?q=DI...

0% ausgefüllt

Liebe Teilnehmerin, lieber Teilnehmer!

Vielen Dank, dass Sie sich die Zeit nehmen, diesen Fragebogen zu beantworten.

Sie unterstützen mich damit bei meiner Diplomarbeit, die ich an der Psychologischen Fakultät der Universität Wien durchführe. Die Untersuchung beschäftigt sich mit der Frage, wie Einfamilienhäuser wahrgenommen und beurteilt werden.

Für die Teilnahme sollten Sie Studierende/r an der *Universität Wien* oder an der *Fakultät für Architektur und Raumplanung der Technischen Universität Wien* sein. Eine weitere Voraussetzung für die Teilnahme ist die fortgeschrittene Studiendauer. Sie sollten sich daher im zweiten Abschnitt eines Diplomstudiums befinden oder gerade ein Masterstudium absolvieren.

Die Befragung ist anonym und dient ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.
Die Durchführung des Fragebogens nimmt ca. 15 Minuten in Anspruch.

Für etwaige Rückfragen erreichen Sie mich unter der Adresse:
judit.medgyesy@umweltpsychologie.at

Judit Medgyesy

Weiter

judit.medgyesy@umweltpsychologie.at

1 von 1 31.10.10 14:22

5% ausgefüllt

Beantworten Sie bitte folgende Fragen zu Ihrer Person

Geschlecht

- ○ weiblich
- ○ männlich

Alter

Ich bin [ ] Jahre

Studieren Sie derzeit?

- ○ Ja
- ○ Nein

In welcher Studienphase befinden Sie sich?

- ○ im 1. Abschnitt/Bachelorstudium
- ○ im 2. Abschnitt/Masterstudium

An welcher Universität studieren Sie?

- ○ Universität Wien
- ○ Technische Universität Wien/Fakultät für Architektur und Raumplanung
- ○ Andere Universität/Fachhochschule/andere Fakultät an der Technischen Universität Wien

Wie würden Sie ihre Kenntnisse über Architektur einschätzen?

- ○ Ich kenne mich mit Architektur überhaupt nicht aus
- ○ Meine Kenntnisse sind mittelmäßig
- ○ Ich interessiere mich für Architektur und kenne mich gut aus
- ○ Ich beschäftige mich intensiv mit Architektur und habe sehr gute Kenntnisse

14% ausgefüllt

Sie sehen im Folgenden Abbildungen von Einfamilienhäusern, denen jeweils neun Eigenschaftspaare (zB. schön-häßlich, interessant-uninteressant) zugeordnet sind. Bitte beurteilen Sie die Gebäude anhand dieser Eigenschaften, indem Sie auf die zutreffende Ausprägung (-3, -2, -1, 0, 1, 2, 3) klicken.

Es geht um Ihren persönlichen Eindruck. Antworten Sie möglichst spontan, ohne lange zu überlegen.

Weiter

judit.medgyesy@umweltpsychologie.at

19% ausgefüllt



Bitte beurteilen Sie das Gebäude anhand der folgenden Eigenschaften

	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	
hässlich	○	○	○	○	○	○	○	schön
asymmetrisch	○	○	○	○	○	○	○	symmetrisch
uninteressant	○	○	○	○	○	○	○	interessant
chaotisch	○	○	○	○	○	○	○	geordnet
untypisch	○	○	○	○	○	○	○	typisch
unattraktiv	○	○	○	○	○	○	○	attraktiv
fremd	○	○	○	○	○	○	○	vertraut
einfach	○	○	○	○	○	○	○	komplex
gefällt mir nicht	○	○	○	○	○	○	○	gefällt mir

Weiter

judit.medgyesy@umweltpsychologie.at

Bis Bild 15

Tabellen der statistischen Auswertung

Deskriptivstatistische Auswertung der Häuser

Skala „Schönheit“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
behrens	2	7	5,56	1,286	industrial	1	7	5,47	1,347
villard	1	7	4,43	1,489	houseIV	1	7	5,12	1,461
richter	1	7	4,37	1,860	circular	1	7	5,01	1,409
circular	1	7	4,26	1,936	calamu	1	7	4,72	1,557
davis	1	7	4,18	1,525	venice	1	7	4,31	1,470
steiner	1	7	4,06	1,683	puels	1	7	3,96	1,700
calamu	1	7	4,03	1,877	behrens	1	7	3,92	1,796
houseIV	1	7	3,74	1,975	villard	1	7	3,62	1,268
venice	1	7	3,43	1,756	brant	1	7	3,36	1,593
brant	1	7	3,28	1,778	richter	1	6	3,24	1,560
industrial	1	7	3,26	1,890	davis	1	7	3,20	1,680
h227	1	7	2,88	1,741	cheap	1	6	2,74	1,283
cheap	1	6	2,62	1,574	steiner	1	6	2,72	1,429
puels	1	7	2,40	1,556	h227	1	6	2,65	1,329
maybeck	1	7	2,24	1,186	maybeck	1	6	2,65	1,379

Skala „Attraktivität“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
behrens	1	7	5,57	1,331	industrial	1	7	5,55	1,315
richter	1	7	4,57	1,806	circular	1	7	5,34	1,253
calamu	1	7	4,56	1,790	houseIV	1	7	5,31	1,323
circular	1	7	4,44	1,880	calamu	1	7	4,99	1,390
villard	1	7	4,18	1,506	venice	1	7	4,69	1,470
steiner	1	7	4,09	1,562	behrens	1	7	4,18	1,582
houseIV	1	7	4,00	2,109	puel	1	7	3,93	1,770
davis	1	7	3,94	1,592	brant	1	7	3,84	1,544
venice	1	7	3,88	1,959	villard	1	7	3,68	1,509
brant	1	7	3,51	1,723	richter	1	7	3,55	1,509
industrial	1	7	3,35	1,907	cheap	1	6	3,16	1,365
h227	1	7	2,88	1,889	davis	1	6	3,07	1,529
cheap	1	7	2,65	1,553	maybeck	1	6	2,92	1,506
puels	1	7	2,47	1,670	steiner	1	6	2,78	1,519
maybeck	1	7	2,01	1,240	h227	1	6	2,68	1,472

Skala „Typikalität“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
villard	3	7	5,49	1,086	steiner	3	7	5,76	1,248
steiner	1	7	5,34	1,441	villard	1	7	5,39	1,248
davis	1	7	4,93	1,201	davis	2	7	5,31	1,170
puels	1	7	4,88	1,502	puels	1	7	4,70	1,533
behrens	1	7	4,18	1,564	h227	1	7	4,54	1,482
h227	1	7	3,69	1,721	behrens	1	7	4,23	1,584
houseIV	1	7	2,96	1,634	industrial	1	7	3,74	1,622
industrial	1	6	2,90	1,447	venice	1	7	3,64	1,467
bran	1	6	2,85	1,459	maybeck	1	7	3,31	1,774
venice	1	7	2,85	1,469	houseIV	1	7	3,30	1,559
maybeck	1	7	2,79	1,767	circular	1	7	3,09	1,606
calamu	1	6	2,21	1,241	brant	1	7	3,07	1,564
circular	1	5	2,16	1,060	calam	1	7	2,64	1,330
richter	1	7	2,09	1,335	cheap	1	5	2,35	1,128
cheap	1	5	2,06	,991	richter	1	5	2,31	1,344

Skala „Vertrautheit“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
villard	3	7	5,50	1,126	steiner	2	7	5,43	1,272
steiner	1	7	5,40	1,362	puels	1	7	5,34	1,285
puels	1	7	5,04	1,530	villard	3	7	5,15	1,167
davis	1	7	4,96	1,470	davis	1	7	5,04	1,447
behrens	2	7	4,87	1,370	industrial	1	7	4,88	1,596
h227	1	7	3,85	1,949	venice	1	7	4,55	1,473
venice	1	7	3,44	1,449	houseIV	1	7	4,53	1,615
houseIV	1	7	3,38	1,745	h227	1	7	4,45	1,527
brant	1	7	3,37	1,583	behrens	2	7	4,43	1,396
industrial	1	7	3,07	1,651	circular	1	7	4,31	1,578
calamu	1	6	3,00	1,338	brant	1	7	3,82	1,816
maybeck	1	7	2,94	1,423	calamu	1	7	3,68	1,481
circular	1	6	2,91	1,453	maybeck	1	7	3,57	1,631
richter	1	7	2,84	1,636	cheap	1	6	3,16	1,375
cheap	1	7	2,51	1,430	richter	1	7	2,69	1,384

Skala „Komplexität“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**Standardabweichung**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
richter	1	7	5,49	1,264	richter	1	7	4,73	1,573
behrens	2	7	5,07	1,226	circular	1	7	4,64	1,593
circular	1	7	5,07	1,642	houseIV	1	7	4,61	1,637
calamu	2	7	5,03	1,476	behrens	1	7	4,38	1,382
houseIV	1	7	4,99	1,688	calamu	1	7	4,36	1,779
cheap	1	7	4,76	1,415	cheap	1	7	4,24	1,343
brant	1	7	4,37	1,535	brant	1	7	3,97	1,613
venice	1	7	4,31	1,509	venice	1	7	3,43	1,664
villard	1	6	3,37	1,158	industrial	1	7	3,20	1,805
davis	1	7	3,19	1,284	villard	1	5	2,91	1,100
industrial	1	7	3,09	1,699	davis	1	6	2,84	1,282
h227	1	7	2,96	1,501	maybeck	1	7	2,73	1,690
steiner	1	6	2,87	1,315	h227	1	6	2,46	1,241
maybeck	1	6	2,65	1,255	steiner	1	6	2,34	1,253
puels	1	6	1,81	1,040	puels	1	6	2,12	1,216

Skala „Geordnetheit“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
steiner	3	7	6,26	1,002	steiner	4	7	6,24	,991
h227	1	7	5,75	1,429	industrial	1	7	5,97	1,085
industrial	1	7	5,29	1,612	circular	1	7	5,65	1,152
brant	1	7	5,25	1,286	h227	2	7	5,58	1,170
richter	1	7	4,99	1,521	puels	2	7	5,41	1,313
behrens	2	7	4,97	1,327	richter	2	7	5,23	1,400
circular	1	7	4,97	1,853	venice	1	7	5,04	1,659
puels	1	7	4,94	1,610	brant	2	7	5,00	1,443
houseIV	1	7	4,84	1,833	houseIV	1	7	4,91	1,510
davis	1	7	4,82	1,184	calamu	1	7	4,84	1,571
calamu	1	7	4,79	1,388	villard	1	7	4,32	1,273
venice	1	7	4,72	1,811	davis	1	7	4,31	1,384
villard	2	7	4,62	1,415	behrens	1	7	4,15	1,818
cheap	1	7	2,97	1,710	maybeck	1	7	3,01	1,566
maybeck	1	7	2,88	1,671	cheap	1	6	2,86	1,348

Skala „Symmetrie“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
steiner	3	7	6,31	,918	steiner	1	7	6,15	1,235
richter	1	7	5,49	1,607	richter	2	7	6,14	,956
h227	1	7	5,29	1,612	circular	1	7	4,91	1,697
circular	1	7	4,51	1,897	puels	2	7	4,72	1,626
brant	1	7	4,44	1,687	h227	2	7	4,68	1,415
industrial	1	7	4,22	1,827	brant	1	7	4,16	1,553
puels	1	7	4,19	1,964	calamu	1	7	3,93	1,739
davis	1	7	4,13	1,326	industrial	1	7	3,82	1,666
calamu	1	7	3,91	1,818	villard	1	6	3,54	1,230
villard	1	7	3,84	1,599	venice	1	7	3,49	1,889
venice	1	7	3,62	1,940	houseIV	1	7	3,28	1,668
houseIV	1	7	3,60	1,986	davis	1	7	3,23	1,350
maybeck	1	7	3,15	1,704	behrens	1	7	2,62	1,496
behrens	1	7	3,12	1,550	maybeck	1	6	2,51	1,295
cheap	1	7	1,75	1,070	cheap	1	4	1,85	,917

Skala „Gefallen“

Universität: Universität Wien					Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**	**Haus**	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
behrens	1	7	5,53	1,332	industrial	1	7	5,62	1,421
calamu	1	7	4,47	1,857	houseIV	1	7	5,30	1,585
circular	1	7	4,46	1,880	circular	1	7	5,24	1,460
richter	1	7	4,46	1,912	calamu	1	7	4,97	1,605
villard	1	7	4,29	1,676	venice	1	7	4,34	1,607
steiner	1	7	3,94	1,744	puels	1	7	4,01	1,862
davis	1	7	3,90	1,640	behrens	1	7	3,80	1,880
houseIV	1	7	3,87	2,164	villard	1	6	3,47	1,387
venice	1	7	3,54	1,950	brant	1	7	3,36	1,701
brant	1	7	3,35	1,945	richter	1	7	3,34	1,746
industrial	1	7	3,29	2,015	davis	1	7	2,95	1,552
h227	1	7	2,71	1,861	cheap	1	7	2,70	1,478
cheap	1	7	2,63	1,620	maybeck	1	6	2,58	1,622
puels	1	7	2,56	1,705	steiner	1	7	2,53	1,563
maybeck	1	7	1,93	1,319	h227	1	6	2,27	1,264

Skala „Interessantheit“

Universität: Universität Wien				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
behrens	1	7	5,59	1,261
calamu	1	7	5,49	1,481
circular	1	7	5,47	1,652
richter	1	7	5,41	1,614
houseIV	1	7	4,96	1,757
venice	1	7	4,84	1,698
brant	1	7	4,47	1,783
villard	2	7	4,09	1,390
davis	1	7	4,06	1,485
industrial	1	7	3,93	1,919
cheap	1	7	3,78	1,876
steiner	1	7	3,66	1,608
maybeck	1	7	3,00	1,796
h227	1	7	2,91	1,818
puels	1	7	2,41	1,704

Universität: TU Wien/Architektur				
Haus	**Min.**	**Max.**	**Mittelwert**	**SD**
industrial	1	7	5,73	1,275
calamu	1	7	5,70	1,213
houseIV	1	7	5,70	1,213
circular	1	7	5,70	1,279
venice	1	7	5,18	1,318
richter	1	7	4,70	1,550
brant	1	7	4,59	1,587
puels	1	7	4,22	1,830
behrens	1	7	4,15	1,677
cheap	1	7	4,07	1,707
maybeck	1	7	3,47	1,753
villard	1	6	3,42	1,375
davis	1	6	3,04	1,521
h227	1	6	2,68	1,500
steiner	1	7	2,47	1,598

Varianzanalyse

Skala „Schönheit“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,768	29,639[a]	14,000	125,000	,000	,768
	Wilks-Lambda	,232	29,639[a]	14,000	125,000	,000	,768
	Hotelling-Spur	3,320	29,639[a]	14,000	125,000	,000	,768
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,320	29,639[a]	14,000	125,000	,000	,768
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,433	6,817[a]	14,000	125,000	,000	,433
	Wilks-Lambda	,567	6,817[a]	14,000	125,000	,000	,433
	Hotelling-Spur	,764	6,817[a]	14,000	125,000	,000	,433
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,764	6,817[a]	14,000	125,000	,000	,433
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,158	1,677[a]	14,000	125,000	,069	,158
	Wilks-Lambda	,842	1,677[a]	14,000	125,000	,069	,158
	Hotelling-Spur	,188	1,677[a]	14,000	125,000	,069	,158
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,188	1,677[a]	14,000	125,000	,069	,158
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,084	,816[a]	14,000	125,000	,650	,084
	Wilks-Lambda	,916	,816[a]	14,000	125,000	,650	,084
	Hotelling-Spur	,091	,816[a]	14,000	125,000	,650	,084
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,091	,816[a]	14,000	125,000	,650	,084

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	958,800	14	68,486	31,206	,000	,184
	Greenhouse-Geisser	958,800	9,575	100,139	31,206	,000	,184
	Huynh-Feldt	958,800	10,571	90,700	31,206	,000	,184
	Untergrenze	958,800	1,000	958,800	31,206	,000	,184
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	509,486	14	36,392	16,582	,000	,107
	Greenhouse-Geisser	509,486	9,575	53,212	16,582	,000	,107
	Huynh-Feldt	509,486	10,571	48,196	16,582	,000	,107
	Untergrenze	509,486	1,000	509,486	16,582	,000	,107
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	40,707	14	2,908	1,325	,184	,010
	Greenhouse-Geisser	40,707	9,575	4,252	1,325	,215	,010
	Huynh-Feldt	40,707	10,571	3,851	1,325	,207	,010
	Untergrenze	40,707	1,000	40,707	1,325	,252	,010
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	46,643	14	3,332	1,518	,097	,011
	Greenhouse-Geisser	46,643	9,575	4,872	1,518	,131	,011
	Huynh-Feldt	46,643	10,571	4,412	1,518	,122	,011
	Untergrenze	46,643	1,000	46,643	1,518	,220	,011
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	4,240E3	1932	2,195			
	Greenhouse-Geisser	4,240E3	1,321E3	3,209			
	Huynh-Feldt	4,240E3	1,459E3	2,906			
	Untergrenze	4,240E3	138,000	30,724			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	2,680E4	1	2,680E4	3,821E3	,000	,965
SD10	3,669	1	3,669	,523	,471	,004
SD01	,001	1	,001	,000	,991	,000
SD10 * SD01	12,216	1	12,216	1,742	,189	,012
Fehler	967,887	138	7,014			

Skala „Attraktivität“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,781	31,750[a]	14,000	125,000	,000	,781
	Wilks-Lambda	,219	31,750[a]	14,000	125,000	,000	,781
	Hotelling-Spur	3,556	31,750[a]	14,000	125,000	,000	,781
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,556	31,750[a]	14,000	125,000	,000	,781
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,460	7,601[a]	14,000	125,000	,000	,460
	Wilks-Lambda	,540	7,601[a]	14,000	125,000	,000	,460
	Hotelling-Spur	,851	7,601[a]	14,000	125,000	,000	,460
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,851	7,601[a]	14,000	125,000	,000	,460
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,112	1,131[a]	14,000	125,000	,338	,112
	Wilks-Lambda	,888	1,131[a]	14,000	125,000	,338	,112
	Hotelling-Spur	,127	1,131[a]	14,000	125,000	,338	,112
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,127	1,131[a]	14,000	125,000	,338	,112
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,083	,805[a]	14,000	125,000	,662	,083
	Wilks-Lambda	,917	,805[a]	14,000	125,000	,662	,083
	Hotelling-Spur	,090	,805[a]	14,000	125,000	,662	,083
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,090	,805[a]	14,000	125,000	,662	,083

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,152E3	14	82,287	35,772	,000	,206
	Greenhouse-Geisser	1,152E3	10,027	114,890	35,772	,000	,206
	Huynh-Feldt	1,152E3	11,111	103,687	35,772	,000	,206
	Untergrenze	1,152E3	1,000	1,152E3	35,772	,000	,206
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	476,212	14	34,015	14,787	,000	,097
	Greenhouse-Geisser	476,212	10,027	47,493	14,787	,000	,097
	Huynh-Feldt	476,212	11,111	42,861	14,787	,000	,097
	Untergrenze	476,212	1,000	476,212	14,787	,000	,097
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	43,991	14	3,142	1,366	,162	,010
	Greenhouse-Geisser	43,991	10,027	4,387	1,366	,190	,010
	Huynh-Feldt	43,991	11,111	3,959	1,366	,182	,010
	Untergrenze	43,991	1,000	43,991	1,366	,245	,010
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	30,604	14	2,186	,950	,503	,007
	Greenhouse-Geisser	30,604	10,027	3,052	,950	,486	,007
	Huynh-Feldt	30,604	11,111	2,755	,950	,491	,007
	Untergrenze	30,604	1,000	30,604	,950	,331	,007
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	4,444E3	1932	2,300			
	Greenhouse-Geisser	4,444E3	1,384E3	3,212			
	Huynh-Feldt	4,444E3	1,533E3	2,899			
	Untergrenze	4,444E3	138,000	32,204			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	2,909E4	1	2,909E4	4,974E3	,000	,973
SD10	14,346	1	14,346	2,453	,120	,017
SD01	1,704	1	1,704	,291	,590	,002
SD10 * SD01	21,621	1	21,621	3,697	,057	,026
Fehler	806,982	138	5,848			

Skala „Typikalität“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,864	56,596[a]	14,000	125,000	,000	,864
	Wilks-Lambda	,136	56,596[a]	14,000	125,000	,000	,864
	Hotelling-Spur	6,339	56,596[a]	14,000	125,000	,000	,864
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	6,339	56,596[a]	14,000	125,000	,000	,864
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,190	2,098[a]	14,000	125,000	,016	,190
	Wilks-Lambda	,810	2,098[a]	14,000	125,000	,016	,190
	Hotelling-Spur	,235	2,098[a]	14,000	125,000	,016	,190
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,235	2,098[a]	14,000	125,000	,016	,190
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,124	1,269[a]	14,000	125,000	,236	,124
	Wilks-Lambda	,876	1,269[a]	14,000	125,000	,236	,124
	Hotelling-Spur	,142	1,269[a]	14,000	125,000	,236	,124
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,142	1,269[a]	14,000	125,000	,236	,124
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,082	,802[a]	14,000	125,000	,665	,082
	Wilks-Lambda	,918	,802[a]	14,000	125,000	,665	,082
	Hotelling-Spur	,090	,802[a]	14,000	125,000	,665	,082
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,090	,802[a]	14,000	125,000	,665	,082

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	2,389E3	14	170,661	96,778	,000	,412
	Greenhouse-Geisser	2,389E3	10,049	237,750	96,778	,000	,412
	Huynh-Feldt	2,389E3	11,137	214,528	96,778	,000	,412
	Untergrenze	2,389E3	1,000	2,389E3	96,778	,000	,412
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	50,412	14	3,601	2,042	,012	,015
	Greenhouse-Geisser	50,412	10,049	5,016	2,042	,026	,015
	Huynh-Feldt	50,412	11,137	4,526	2,042	,021	,015
	Untergrenze	50,412	1,000	50,412	2,042	,155	,015
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	33,125	14	2,366	1,342	,175	,010
	Greenhouse-Geisser	33,125	10,049	3,296	1,342	,202	,010
	Huynh-Feldt	33,125	11,137	2,974	1,342	,194	,010
	Untergrenze	33,125	1,000	33,125	1,342	,249	,010
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	18,459	14	1,319	,748	,727	,005
	Greenhouse-Geisser	18,459	10,049	1,837	,748	,680	,005
	Huynh-Feldt	18,459	11,137	1,657	,748	,695	,005
	Untergrenze	18,459	1,000	18,459	,748	,389	,005
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	3,407E3	1932	1,763			
	Greenhouse-Geisser	3,407E3	1,387E3	2,457			
	Huynh-Feldt	3,407E3	1,537E3	2,217			
	Untergrenze	3,407E3	138,000	24,688			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	2,519E4	1	2,519E4	4,091E3	,000	,967
SD10	71,740	1	71,740	11,653	,001	,078
SD01	11,824	1	11,824	1,921	,168	,014
SD10 * SD01	4,202	1	4,202	,682	,410	,005
Fehler	849,538	138	6,156			

Skala „Vertrautheit“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,782	32,020[a]	14,000	125,000	,000	,782
	Wilks-Lambda	,218	32,020[a]	14,000	125,000	,000	,782
	Hotelling-Spur	3,586	32,020[a]	14,000	125,000	,000	,782
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,586	32,020[a]	14,000	125,000	,000	,782
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,304	3,895[a]	14,000	125,000	,000	,304
	Wilks-Lambda	,696	3,895[a]	14,000	125,000	,000	,304
	Hotelling-Spur	,436	3,895[a]	14,000	125,000	,000	,304
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,436	3,895[a]	14,000	125,000	,000	,304
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,130	1,333[a]	14,000	125,000	,198	,130
	Wilks-Lambda	,870	1,333[a]	14,000	125,000	,198	,130
	Hotelling-Spur	,149	1,333[a]	14,000	125,000	,198	,130
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,149	1,333[a]	14,000	125,000	,198	,130
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,076	,738[a]	14,000	125,000	,732	,076
	Wilks-Lambda	,924	,738[a]	14,000	125,000	,732	,076
	Hotelling-Spur	,083	,738[a]	14,000	125,000	,732	,076
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,083	,738[a]	14,000	125,000	,732	,076

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,349E3	14	96,378	55,483	,000	,287
	Greenhouse-Geisser	1,349E3	10,236	131,817	55,483	,000	,287
	Huynh-Feldt	1,349E3	11,361	118,765	55,483	,000	,287
	Untergrenze	1,349E3	1,000	1,349E3	55,483	,000	,287
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	174,455	14	12,461	7,174	,000	,049
	Greenhouse-Geisser	174,455	10,236	17,043	7,174	,000	,049
	Huynh-Feldt	174,455	11,361	15,355	7,174	,000	,049
	Untergrenze	174,455	1,000	174,455	7,174	,008	,049
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	32,140	14	2,296	1,322	,186	,009
	Greenhouse-Geisser	32,140	10,236	3,140	1,322	,211	,009
	Huynh-Feldt	32,140	11,361	2,829	1,322	,203	,009
	Untergrenze	32,140	1,000	32,140	1,322	,252	,009
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	22,228	14	1,588	,914	,543	,007
	Greenhouse-Geisser	22,228	10,236	2,171	,914	,521	,007
	Huynh-Feldt	22,228	11,361	1,956	,914	,528	,007
	Untergrenze	22,228	1,000	22,228	,914	,341	,007
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	3,356E3	1932	1,737			
	Greenhouse-Geisser	3,356E3	1,413E3	2,376			
	Huynh-Feldt	3,356E3	1,568E3	2,141			
	Untergrenze	3,356E3	138,000	24,319			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	3,211E4	1	3,211E4	3,499E3	,000	,962
SD10	112,271	1	112,271	12,237	,001	,081
SD01	,691	1	,691	,075	,784	,001
SD10 * SD01	15,154	1	15,154	1,652	,201	,012
Fehler	1,266E3	138	9,175			

Skala „Komplexität“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,878	64,312[a]	14,000	125,000	,000	,878
	Wilks-Lambda	,122	64,312[a]	14,000	125,000	,000	,878
	Hotelling-Spur	7,203	64,312[a]	14,000	125,000	,000	,878
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	7,203	64,312[a]	14,000	125,000	,000	,878
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,145	1,517[a]	14,000	125,000	,114	,145
	Wilks-Lambda	,855	1,517[a]	14,000	125,000	,114	,145
	Hotelling-Spur	,170	1,517[a]	14,000	125,000	,114	,145
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,170	1,517[a]	14,000	125,000	,114	,145
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,094	,921[a]	14,000	125,000	,538	,094
	Wilks-Lambda	,906	,921[a]	14,000	125,000	,538	,094
	Hotelling-Spur	,103	,921[a]	14,000	125,000	,538	,094
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,103	,921[a]	14,000	125,000	,538	,094
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,119	1,211[a]	14,000	125,000	,276	,119
	Wilks-Lambda	,881	1,211[a]	14,000	125,000	,276	,119
	Hotelling-Spur	,136	1,211[a]	14,000	125,000	,276	,119
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,136	1,211[a]	14,000	125,000	,276	,119

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,844E3	14	131,727	74,556	,000	,351
	Greenhouse-Geisser	1,844E3	10,020	184,045	74,556	,000	,351
	Huynh-Feldt	1,844E3	11,102	166,106	74,556	,000	,351
	Untergrenze	1,844E3	1,000	1,844E3	74,556	,000	,351
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	38,422	14	2,744	1,553	,085	,011
	Greenhouse-Geisser	38,422	10,020	3,834	1,553	,115	,011
	Huynh-Feldt	38,422	11,102	3,461	1,553	,106	,011
	Untergrenze	38,422	1,000	38,422	1,553	,215	,011
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	23,227	14	1,659	,939	,515	,007
	Greenhouse-Geisser	23,227	10,020	2,318	,939	,496	,007
	Huynh-Feldt	23,227	11,102	2,092	,939	,502	,007
	Untergrenze	23,227	1,000	23,227	,939	,334	,007
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	32,569	14	2,326	1,317	,189	,009
	Greenhouse-Geisser	32,569	10,020	3,250	1,317	,216	,009
	Huynh-Feldt	32,569	11,102	2,933	1,317	,208	,009
	Untergrenze	32,569	1,000	32,569	1,317	,253	,009
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	3,413E3	1932	1,767			
	Greenhouse-Geisser	3,413E3	1,383E3	2,469			
	Huynh-Feldt	3,413E3	1,532E3	2,228			
	Untergrenze	3,413E3	138,000	24,735			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	2,706E4	1	2,706E4	3,790E3	,000	,965
SD10	77,000	1	77,000	10,783	,001	,072
SD01	,958	1	,958	,134	,715	,001
SD10 * SD01	,380	1	,380	,053	,818	,000
Fehler	985,474	138	7,141			

Skala „Geordnetheit“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,843	47,932[a]	14,000	125,000	,000	,843
	Wilks-Lambda	,157	47,932[a]	14,000	125,000	,000	,843
	Hotelling-Spur	5,368	47,932[a]	14,000	125,000	,000	,843
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	5,368	47,932[a]	14,000	125,000	,000	,843
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,256	3,073[a]	14,000	125,000	,000	,256
	Wilks-Lambda	,744	3,073[a]	14,000	125,000	,000	,256
	Hotelling-Spur	,344	3,073[a]	14,000	125,000	,000	,256
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,344	3,073[a]	14,000	125,000	,000	,256
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,103	1,022[a]	14,000	125,000	,436	,103
	Wilks-Lambda	,897	1,022[a]	14,000	125,000	,436	,103
	Hotelling-Spur	,114	1,022[a]	14,000	125,000	,436	,103
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,114	1,022[a]	14,000	125,000	,436	,103
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,098	,973[a]	14,000	125,000	,485	,098
	Wilks-Lambda	,902	,973[a]	14,000	125,000	,485	,098
	Hotelling-Spur	,109	,973[a]	14,000	125,000	,485	,098
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,109	,973[a]	14,000	125,000	,485	,098

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,471E3	14	105,076	57,620	,000	,295
	Greenhouse-Geisser	1,471E3	11,561	127,241	57,620	,000	,295
	Huynh-Feldt	1,471E3	12,968	113,435	57,620	,000	,295
	Untergrenze	1,471E3	1,000	1,471E3	57,620	,000	,295
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	90,425	14	6,459	3,542	,000	,025
	Greenhouse-Geisser	90,425	11,561	7,821	3,542	,000	,025
	Huynh-Feldt	90,425	12,968	6,973	3,542	,000	,025
	Untergrenze	90,425	1,000	90,425	3,542	,062	,025
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	28,353	14	2,025	1,111	,343	,008
	Greenhouse-Geisser	28,353	11,561	2,452	1,111	,348	,008
	Huynh-Feldt	28,353	12,968	2,186	1,111	,345	,008
	Untergrenze	28,353	1,000	28,353	1,111	,294	,008
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	19,069	14	1,362	,747	,728	,005
	Greenhouse-Geisser	19,069	11,561	1,649	,747	,701	,005
	Huynh-Feldt	19,069	12,968	1,470	,747	,717	,005
	Untergrenze	19,069	1,000	19,069	,747	,389	,005
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	3,523E3	1932	1,824			
	Greenhouse-Geisser	3,523E3	1,595E3	2,208			
	Huynh-Feldt	3,523E3	1,790E3	1,969			
	Untergrenze	3,523E3	138,000	25,530			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	4,432E4	1	4,432E4	6,923E3	,000	,980
SD10	1,536	1	1,536	,240	,625	,002
SD01	29,911	1	29,911	4,672	,032	,033
SD10 * SD01	,495	1	,495	,077	,781	,001
Fehler	883,569	138	6,403			

Skala „Symmetrie“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,915	96,663[a]	14,000	125,000	,000	,915
	Wilks-Lambda	,085	96,663[a]	14,000	125,000	,000	,915
	Hotelling-Spur	10,826	96,663[a]	14,000	125,000	,000	,915
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	10,826	96,663[a]	14,000	125,000	,000	,915
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,243	2,869[a]	14,000	125,000	,001	,243
	Wilks-Lambda	,757	2,869[a]	14,000	125,000	,001	,243
	Hotelling-Spur	,321	2,869[a]	14,000	125,000	,001	,243
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,321	2,869[a]	14,000	125,000	,001	,243
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,147	1,543[a]	14,000	125,000	,105	,147
	Wilks-Lambda	,853	1,543[a]	14,000	125,000	,105	,147
	Hotelling-Spur	,173	1,543[a]	14,000	125,000	,105	,147
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,173	1,543[a]	14,000	125,000	,105	,147
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,151	1,591[a]	14,000	125,000	,091	,151
	Wilks-Lambda	,849	1,591[a]	14,000	125,000	,091	,151
	Hotelling-Spur	,178	1,591[a]	14,000	125,000	,091	,151
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,178	1,591[a]	14,000	125,000	,091	,151

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	2,330E3	14	166,408	82,471	,000	,374
	Greenhouse-Geisser	2,330E3	11,154	208,871	82,471	,000	,374
	Huynh-Feldt	2,330E3	12,471	186,817	82,471	,000	,374
	Untergrenze	2,330E3	1,000	2,330E3	82,471	,000	,374
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	72,419	14	5,173	2,564	,001	,018
	Greenhouse-Geisser	72,419	11,154	6,493	2,564	,003	,018
	Huynh-Feldt	72,419	12,471	5,807	2,564	,002	,018
	Untergrenze	72,419	1,000	72,419	2,564	,112	,018
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	32,740	14	2,339	1,159	,301	,008
	Greenhouse-Geisser	32,740	11,154	2,935	1,159	,311	,008
	Huynh-Feldt	32,740	12,471	2,625	1,159	,306	,008
	Untergrenze	32,740	1,000	32,740	1,159	,284	,008
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	50,395	14	3,600	1,784	,036	,013
	Greenhouse-Geisser	50,395	11,154	4,518	1,784	,051	,013
	Huynh-Feldt	50,395	12,471	4,041	1,784	,043	,013
	Untergrenze	50,395	1,000	50,395	1,784	,184	,013
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	3,898E3	1932	2,018			
	Greenhouse-Geisser	3,898E3	1,539E3	2,533			
	Huynh-Feldt	3,898E3	1,721E3	2,265			
	Untergrenze	3,898E3	138,000	28,249			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	3,083E4	1	3,083E4	3,728E3	,000	,964
SD10	15,665	1	15,665	1,894	,171	,014
SD01	27,658	1	27,658	3,345	,070	,024
SD10 * SD01	4,177	1	4,177	,505	,478	,004
Fehler	1,141E3	138	8,270			

Skala „Gefallen“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,795	34,526[a]	14,000	125,000	,000	,795
	Wilks-Lambda	,205	34,526[a]	14,000	125,000	,000	,795
	Hotelling-Spur	3,867	34,526[a]	14,000	125,000	,000	,795
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,867	34,526[a]	14,000	125,000	,000	,795
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,468	7,869[a]	14,000	125,000	,000	,468
	Wilks-Lambda	,532	7,869[a]	14,000	125,000	,000	,468
	Hotelling-Spur	,881	7,869[a]	14,000	125,000	,000	,468
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,881	7,869[a]	14,000	125,000	,000	,468
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,138	1,427[a]	14,000	125,000	,150	,138
	Wilks-Lambda	,862	1,427[a]	14,000	125,000	,150	,138
	Hotelling-Spur	,160	1,427[a]	14,000	125,000	,150	,138
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,160	1,427[a]	14,000	125,000	,150	,138
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,110	1,102[a]	14,000	125,000	,363	,110
	Wilks-Lambda	,890	1,102[a]	14,000	125,000	,363	,110
	Hotelling-Spur	,123	1,102[a]	14,000	125,000	,363	,110
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,123	1,102[a]	14,000	125,000	,363	,110

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,276E3	14	91,114	36,688	,000	,210
	Greenhouse-Geisser	1,276E3	9,132	139,683	36,688	,000	,210
	Huynh-Feldt	1,276E3	10,047	126,961	36,688	,000	,210
	Untergrenze	1,276E3	1,000	1,276E3	36,688	,000	,210
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	542,070	14	38,719	15,591	,000	,102
	Greenhouse-Geisser	542,070	9,132	59,359	15,591	,000	,102
	Huynh-Feldt	542,070	10,047	53,953	15,591	,000	,102
	Untergrenze	542,070	1,000	542,070	15,591	,000	,102
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	49,977	14	3,570	1,437	,128	,010
	Greenhouse-Geisser	49,977	9,132	5,473	1,437	,166	,010
	Huynh-Feldt	49,977	10,047	4,974	1,437	,158	,010
	Untergrenze	49,977	1,000	49,977	1,437	,233	,010
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	45,009	14	3,215	1,295	,202	,009
	Greenhouse-Geisser	45,009	9,132	4,929	1,295	,234	,009
	Huynh-Feldt	45,009	10,047	4,480	1,295	,228	,009
	Untergrenze	45,009	1,000	45,009	1,295	,257	,009
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	4,798E3	1932	2,483			
	Greenhouse-Geisser	4,798E3	1,260E3	3,807			
	Huynh-Feldt	4,798E3	1,387E3	3,461			
	Untergrenze	4,798E3	138,000	34,768			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	2,665E4	1	2,665E4	3,396E3	,000	,961
SD10	2,004	1	2,004	,255	,614	,002
SD01	2,225	1	2,225	,284	,595	,002
SD10 * SD01	11,734	1	11,734	1,495	,223	,011
Fehler	1,083E3	138	7,848			

Skala „Interessantheit“

Multivariate Tests[b]

Effekt		Wert	F	Hypothese df	Fehler df	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Pillai-Spur	,784	32,335[a]	14,000	125,000	,000	,784
	Wilks-Lambda	,216	32,335[a]	14,000	125,000	,000	,784
	Hotelling-Spur	3,621	32,335[a]	14,000	125,000	,000	,784
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	3,621	32,335[a]	14,000	125,000	,000	,784
HAUS * SD10	Pillai-Spur	,474	8,044[a]	14,000	125,000	,000	,474
	Wilks-Lambda	,526	8,044[a]	14,000	125,000	,000	,474
	Hotelling-Spur	,901	8,044[a]	14,000	125,000	,000	,474
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,901	8,044[a]	14,000	125,000	,000	,474
HAUS * SD01	Pillai-Spur	,130	1,333[a]	14,000	125,000	,197	,130
	Wilks-Lambda	,870	1,333[a]	14,000	125,000	,197	,130
	Hotelling-Spur	,149	1,333[a]	14,000	125,000	,197	,130
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,149	1,333[a]	14,000	125,000	,197	,130
HAUS * SD10 * SD01	Pillai-Spur	,152	1,601[a]	14,000	125,000	,088	,152
	Wilks-Lambda	,848	1,601[a]	14,000	125,000	,088	,152
	Hotelling-Spur	,179	1,601[a]	14,000	125,000	,088	,152
	Größte charakteristische Wurzel nach Roy	,179	1,601[a]	14,000	125,000	,088	,152

a. Exakte Statistik

b. Design: Konstanter Term + SD10 + SD01 + SD10 * SD01

Innersubjektdesign: HAUS

Tests der Innersubjekteffekte

Maß:MASS_1

Quelle		Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
HAUS	Sphärizität angenommen	1,643E3	14	117,353	55,220	,000	,286
	Greenhouse-Geisser	1,643E3	9,992	164,419	55,220	,000	,286
	Huynh-Feldt	1,643E3	11,069	148,427	55,220	,000	,286
	Untergrenze	1,643E3	1,000	1,643E3	55,220	,000	,286
HAUS * SD10	Sphärizität angenommen	392,235	14	28,017	13,183	,000	,087
	Greenhouse-Geisser	392,235	9,992	39,254	13,183	,000	,087
	Huynh-Feldt	392,235	11,069	35,436	13,183	,000	,087
	Untergrenze	392,235	1,000	392,235	13,183	,000	,087
HAUS * SD01	Sphärizität angenommen	51,576	14	3,684	1,733	,043	,012
	Greenhouse-Geisser	51,576	9,992	5,162	1,733	,069	,012
	Huynh-Feldt	51,576	11,069	4,659	1,733	,061	,012
	Untergrenze	51,576	1,000	51,576	1,733	,190	,012
HAUS * SD10 * SD01	Sphärizität angenommen	42,081	14	3,006	1,414	,138	,010
	Greenhouse-Geisser	42,081	9,992	4,211	1,414	,168	,010
	Huynh-Feldt	42,081	11,069	3,802	1,414	,159	,010
	Untergrenze	42,081	1,000	42,081	1,414	,236	,010
Fehler(HAUS)	Sphärizität angenommen	4,106E3	1932	2,125			
	Greenhouse-Geisser	4,106E3	1,379E3	2,978			
	Huynh-Feldt	4,106E3	1,528E3	2,688			
	Untergrenze	4,106E3	138,000	29,752			

Tests der Zwischensubjekteffekte

Maß:MASS_1

Transformierte Variable:Mittel

Quelle	Quadratsumme vom Typ III	df	Mittel der Quadrate	F	Sig.	Partielles Eta-Quadrat
Konstanter Term	3,535E4	1	3,535E4	4,688E3	,000	,971
SD10	,379	1	,379	,050	,823	,000
SD01	19,888	1	19,888	2,638	,107	,019
SD10 * SD01	8,141	1	8,141	1,080	,301	,008
Fehler	1,040E3	138	7,539			

T-Test

Skala „Schönheit“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/schön	Varianzen sind gleich	3,279	,072	-1,907	140	,059
	Varianzen sind nicht gleich			-1,919	139,403	,057
venice/schön	Varianzen sind gleich	5,436	,021	-3,263	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			-3,238	131,172	,002
steiner/schön	Varianzen sind gleich	1,519	,220	5,138	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			5,102	132,001	,000
calamu/schön	Varianzen sind gleich	2,315	,130	-2,380	140	,019
	Varianzen sind nicht gleich			-2,362	130,621	,020
puels/schön	Varianzen sind gleich	,162	,688	-5,697	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-5,718	139,999	,000
davis/schön	Varianzen sind gleich	,063	,803	3,606	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			3,620	139,982	,000
brant/schön	Varianzen sind gleich	2,658	,105	-,302	140	,763
	Varianzen sind nicht gleich			-,301	134,921	,764
behrens/schön	Varianzen sind gleich	12,361	,001	6,207	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			6,293	132,294	,000
houseIV/schön	Varianzen sind gleich	15,483	,000	-4,781	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,722	122,855	,000
villard/schön	Varianzen sind gleich	3,229	,075	3,476	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			3,452	132,169	,001
cheap/schön	Varianzen sind gleich	3,780	,054	-,523	140	,602
	Varianzen sind nicht gleich			-,518	129,463	,605
industrial/schön	Varianzen sind gleich	15,775	,000	-8,068	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-7,957	120,136	,000
richter/schön	Varianzen sind gleich	4,812	,030	3,914	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			3,885	131,264	,000
circular/schön	Varianzen sind gleich	12,240	,001	-2,650	140	,009
	Varianzen sind nicht gleich			-2,615	121,644	,010
h227/schön	Varianzen sind gleich	3,042	,083	,904	140	,368
	Varianzen sind nicht gleich			,893	125,039	,373

Skala „attraktiv“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/attraktiv	Varianzen sind gleich	5,412	,021	-3,887	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-3,919	138,381	,000
venice/attraktiv	Varianzen sind gleich	9,133	,003	-2,790	140	,006
	Varianzen sind nicht gleich			-2,757	123,874	,007
steiner/attraktiv	Varianzen sind gleich	,007	,933	5,042	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			5,037	138,243	,000
calamu/attraktiv	Varianzen sind gleich	7,625	,007	-1,597	140	,113
	Varianzen sind nicht gleich			-1,580	126,218	,117
puels/attraktiv	Varianzen sind gleich	,511	,476	-5,051	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-5,063	139,896	,000
davis/attraktiv	Varianzen sind gleich	,646	,423	3,335	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			3,329	137,836	,001
brant/attraktiv	Varianzen sind gleich	2,066	,153	-1,178	140	,241
	Varianzen sind nicht gleich			-1,173	134,924	,243
behrens/attraktiv	Varianzen sind gleich	8,084	,005	5,672	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			5,713	138,942	,000
houseIV/attraktiv	Varianzen sind gleich	33,550	,000	-4,474	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,392	110,929	,000
villard/attraktiv	Varianzen sind gleich	,125	,724	1,978	140	,050
	Varianzen sind nicht gleich			1,978	139,043	,050
cheap/attraktiv	Varianzen sind gleich	1,458	,229	-2,103	140	,037
	Varianzen sind nicht gleich			-2,092	133,958	,038
industrial/attraktiv	Varianzen sind gleich	24,775	,000	-8,062	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-7,941	117,749	,000
richter/attraktiv	Varianzen sind gleich	1,908	,169	3,660	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			3,632	131,037	,000
circular/attraktiv	Varianzen sind gleich	16,393	,000	-3,370	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			-3,315	115,227	,001
h227/attraktiv	Varianzen sind gleich	3,781	,054	,730	140	,466
	Varianzen sind nicht gleich			,723	126,498	,471

Skala „typisch“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/typisch	Varianzen sind gleich	,154	,695	-1,737	140	,085
	Varianzen sind nicht gleich			-1,737	139,092	,085
venice/typisch	Varianzen sind gleich	,213	,645	-3,172	140	,002
	Varianzen sind nicht gleich			-3,172	138,967	,002
steiner/typisch	Varianzen sind gleich	,300	,585	-1,854	140	,066
	Varianzen sind nicht gleich			-1,843	133,100	,068
calamu/typisch	Varianzen sind gleich	,504	,479	-1,984	140	,049
	Varianzen sind nicht gleich			-1,990	139,966	,049
puels/typisch	Varianzen sind gleich	,486	,487	,705	140	,482
	Varianzen sind nicht gleich			,705	139,416	,482
davis/typisch	Varianzen sind gleich	,044	,834	-1,931	140	,055
	Varianzen sind nicht gleich			-1,929	138,277	,056
brant/typisch	Varianzen sind gleich	,247	,620	-,844	140	,400
	Varianzen sind nicht gleich			-,846	139,968	,399
behrens/typisch	Varianzen sind gleich	,147	,702	-,201	140	,841
	Varianzen sind nicht gleich			-,201	139,265	,841
houseIV/typisch	Varianzen sind gleich	,065	,799	-1,274	140	,205
	Varianzen sind nicht gleich			-1,271	137,608	,206
villard/typisch	Varianzen sind gleich	,362	,548	,474	140	,636
	Varianzen sind nicht gleich			,477	139,599	,634
cheap/typisch	Varianzen sind gleich	2,653	,106	-1,636	140	,104
	Varianzen sind nicht gleich			-1,645	139,725	,102
industrial/typisch	Varianzen sind gleich	,935	,335	-3,269	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			-3,285	139,881	,001
richter/typisch	Varianzen sind gleich	1,855	,175	-,989	140	,324
	Varianzen sind nicht gleich			-,989	139,137	,324
circular/typisch	Varianzen sind gleich	12,952	,000	-4,047	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,116	127,385	,000
h227/typisch	Varianzen sind gleich	1,766	,186	-3,158	140	,002
	Varianzen sind nicht gleich			-3,138	132,816	,002

Skala „vertraut“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/vertraut	Varianzen sind gleich	2,682	,104	-2,429	140	,016
	Varianzen sind nicht gleich			-2,443	139,642	,016
venice/vertraut	Varianzen sind gleich	,082	,775	-4,533	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,536	139,328	,000
steiner/vertraut	Varianzen sind gleich	,021	,884	-,160	140	,873
	Varianzen sind nicht gleich			-,160	136,800	,873
calamu/vertraut	Varianzen sind gleich	2,187	,141	-2,843	140	,005
	Varianzen sind nicht gleich			-2,855	139,962	,005
puels/vertraut	Varianzen sind gleich	1,332	,250	-1,242	140	,216
	Varianzen sind nicht gleich			-1,233	131,353	,220
davis/vertraut	Varianzen sind gleich	,324	,570	-,346	140	,730
	Varianzen sind nicht gleich			-,345	138,583	,730
brant/vertraut	Varianzen sind gleich	2,636	,107	-1,591	140	,114
	Varianzen sind nicht gleich			-1,601	139,620	,112
behrens/vertraut	Varianzen sind gleich	,895	,346	1,873	140	,063
	Varianzen sind nicht gleich			1,874	139,375	,063
houseIV/vertraut	Varianzen sind gleich	,939	,334	-4,059	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,046	136,415	,000
villard/vertraut	Varianzen sind gleich	,137	,711	1,823	140	,070
	Varianzen sind nicht gleich			1,825	139,651	,070
cheap/vertraut	Varianzen sind gleich	,150	,699	-2,750	140	,007
	Varianzen sind nicht gleich			-2,745	137,878	,007
industrial/vertraut	Varianzen sind gleich	,012	,913	-6,622	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-6,612	138,042	,000
richter/vertraut	Varianzen sind gleich	3,412	,067	,588	140	,558
	Varianzen sind nicht gleich			,584	131,810	,560
circular/vertraut	Varianzen sind gleich	,871	,352	-5,480	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-5,500	139,999	,000
h227/vertraut	Varianzen sind gleich	8,230	,005	-2,027	140	,045
	Varianzen sind nicht gleich			-2,006	126,868	,047

Skala „komplex“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/komplex	Varianzen sind gleich	7,882	,006	-,329	140	,743
	Varianzen sind nicht gleich			-,333	134,224	,740
venice/komplex	Varianzen sind gleich	1,990	,161	3,278	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			3,291	139,977	,001
steiner/komplex	Varianzen sind gleich	,460	,499	2,459	140	,015
	Varianzen sind nicht gleich			2,454	137,554	,015
calamu/komplex	Varianzen sind gleich	7,299	,008	2,410	140	,017
	Varianzen sind nicht gleich			2,429	138,586	,016
puels/komplex	Varianzen sind gleich	1,320	,253	-1,640	140	,103
	Varianzen sind nicht gleich			-1,651	139,312	,101
davis/komplex	Varianzen sind gleich	,212	,646	1,639	140	,103
	Varianzen sind nicht gleich			1,639	138,956	,103
brant/komplex	Varianzen sind gleich	,375	,541	1,491	140	,138
	Varianzen sind nicht gleich			1,494	139,825	,137
behrens/komplex	Varianzen sind gleich	2,842	,094	3,160	140	,002
	Varianzen sind nicht gleich			3,176	139,831	,002
houseIV/komplex	Varianzen sind gleich	,131	,718	1,351	140	,179
	Varianzen sind nicht gleich			1,349	138,142	,179
villard/komplex	Varianzen sind gleich	,269	,605	2,439	140	,016
	Varianzen sind nicht gleich			2,434	137,453	,016
cheap/komplex	Varianzen sind gleich	,011	,915	2,253	140	,026
	Varianzen sind nicht gleich			2,248	137,395	,026
industrial/komplex	Varianzen sind gleich	,278	,599	-,388	140	,698
	Varianzen sind nicht gleich			-,389	139,916	,698
richter/komplex	Varianzen sind gleich	5,225	,024	3,138	140	,002
	Varianzen sind nicht gleich			3,167	137,600	,002
circular/komplex	Varianzen sind gleich	,000	,990	1,615	140	,109
	Varianzen sind nicht gleich			1,612	138,152	,109
h227/komplex	Varianzen sind gleich	,722	,397	2,155	140	,033
	Varianzen sind nicht gleich			2,138	130,393	,034

Skala „geordnet“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/geordnet	Varianzen sind gleich	1,930	,167	-,483	140	,630
	Varianzen sind nicht gleich			-,482	136,927	,631
venice/geordnet	Varianzen sind gleich	1,345	,248	-1,099	140	,274
	Varianzen sind nicht gleich			-1,095	135,968	,276
steiner/geordnet	Varianzen sind gleich	,647	,422	,128	140	,898
	Varianzen sind nicht gleich			,128	138,709	,898
calamu/geordnet	Varianzen sind gleich	3,004	,085	-,175	140	,861
	Varianzen sind nicht gleich			-,176	139,797	,861
puels/geordnet	Varianzen sind gleich	3,755	,055	-1,889	140	,061
	Varianzen sind nicht gleich			-1,873	129,499	,063
davis/geordnet	Varianzen sind gleich	2,995	,086	2,362	140	,020
	Varianzen sind nicht gleich			2,378	139,301	,019
brant/geordnet	Varianzen sind gleich	,490	,485	1,086	140	,279
	Varianzen sind nicht gleich			1,092	139,873	,277
behrens/geordnet	Varianzen sind gleich	13,150	,000	3,054	140	,003
	Varianzen sind nicht gleich			3,094	133,330	,002
houseIV/geordnet	Varianzen sind gleich	4,872	,029	-,239	140	,811
	Varianzen sind nicht gleich			-,237	130,125	,813
villard/geordnet	Varianzen sind gleich	1,541	,217	1,301	140	,195
	Varianzen sind nicht gleich			1,295	135,122	,198
cheap/geordnet	Varianzen sind gleich	3,053	,083	,411	140	,682
	Varianzen sind nicht gleich			,407	127,271	,685
industrial/geordnet	Varianzen sind gleich	16,238	,000	-2,965	140	,004
	Varianzen sind nicht gleich			-2,918	115,953	,004
richter/geordnet	Varianzen sind gleich	,070	,792	-,997	140	,320
	Varianzen sind nicht gleich			-,994	136,182	,322
circular/geordnet	Varianzen sind gleich	19,992	,000	-2,642	140	,009
	Varianzen sind nicht gleich			-2,593	110,288	,011
h227/geordnet	Varianzen sind gleich	,986	,322	,773	140	,441
	Varianzen sind nicht gleich			,767	129,815	,445

Skala „symmetrisch“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/symmetrisch	Varianzen sind gleich	4,018	,047	2,506	140	,013
	Varianzen sind nicht gleich			2,478	124,762	,015
venice/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,425	,516	,408	140	,684
	Varianzen sind nicht gleich			,408	138,279	,684
steiner/symmetrisch	Varianzen sind gleich	2,320	,130	,871	140	,385
	Varianzen sind nicht gleich			,881	134,301	,380
calamu/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,223	,637	-,069	140	,945
	Varianzen sind nicht gleich			-,069	137,682	,945
puels/symmetrisch	Varianzen sind gleich	1,568	,213	-1,740	140	,084
	Varianzen sind nicht gleich			-1,727	130,470	,087
davis/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,004	,948	4,014	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			4,017	139,373	,000
brant/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,636	,427	1,026	140	,307
	Varianzen sind nicht gleich			1,022	136,173	,308
behrens/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,199	,656	1,940	140	,054
	Varianzen sind nicht gleich			1,937	137,988	,055
houseIV/symmetrisch	Varianzen sind gleich	4,782	,030	1,040	140	,300
	Varianzen sind nicht gleich			1,032	131,344	,304
villard/symmetrisch	Varianzen sind gleich	8,855	,003	1,250	140	,214
	Varianzen sind nicht gleich			1,236	125,588	,219
cheap/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,006	,940	-,607	140	,545
	Varianzen sind nicht gleich			-,603	132,520	,547
industrial/symmetrisch	Varianzen sind gleich	1,137	,288	1,352	140	,179
	Varianzen sind nicht gleich			1,346	135,765	,180
richter/symmetrisch	Varianzen sind gleich	17,997	,000	-2,957	140	,004
	Varianzen sind nicht gleich			-2,897	107,226	,005
circular/symmetrisch	Varianzen sind gleich	2,587	,110	-1,295	140	,197
	Varianzen sind nicht gleich			-1,289	134,870	,200
h227/symmetrisch	Varianzen sind gleich	,618	,433	2,434	140	,016
	Varianzen sind nicht gleich			2,420	133,878	,017

Skala „gefällt mir“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/gefällt mir	Varianzen sind gleich	10,225	,002	-2,624	140	,010
	Varianzen sind nicht gleich			-2,647	138,016	,009
venice/gefällt mir	Varianzen sind gleich	8,097	,005	-2,655	140	,009
	Varianzen sind nicht gleich			-2,633	130,179	,009
steiner/gefällt mir	Varianzen sind gleich	,158	,692	5,095	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			5,071	134,953	,000
calamu/gefällt mir	Varianzen sind gleich	2,380	,125	-1,729	140	,086
	Varianzen sind nicht gleich			-1,718	133,022	,088
puels/gefällt mir	Varianzen sind gleich	,299	,585	-4,842	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,860	139,999	,000
davis/gefällt mir	Varianzen sind gleich	,654	,420	3,550	140	,001
	Varianzen sind nicht gleich			3,542	137,291	,001
brant/gefällt mir	Varianzen sind gleich	3,628	,059	-,039	140	,969
	Varianzen sind nicht gleich			-,039	133,656	,969
behrens/gefällt mir	Varianzen sind gleich	16,814	,000	6,284	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			6,373	131,737	,000
houseIV/gefällt mir	Varianzen sind gleich	16,494	,000	-4,516	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-4,458	122,112	,000
villard/gefällt mir	Varianzen sind gleich	2,846	,094	3,191	140	,002
	Varianzen sind nicht gleich			3,166	130,464	,002
cheap/gefällt mir	Varianzen sind gleich	,942	,334	-,271	140	,787
	Varianzen sind nicht gleich			-,270	135,785	,788
industrial/gefällt mir	Varianzen sind gleich	24,174	,000	-8,004	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-7,890	119,342	,000
richter/gefällt mir	Varianzen sind gleich	,534	,466	3,642	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			3,628	135,832	,000
circular/gefällt mir	Varianzen sind gleich	8,437	,004	-2,799	140	,006
	Varianzen sind nicht gleich			-2,770	126,246	,006
h227/gefällt mir	Varianzen sind gleich	12,152	,001	1,643	140	,103
	Varianzen sind nicht gleich			1,617	116,588	,108

Skala „interessant“

Test bei unabhängigen Stichproben

		Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit		
		F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)
maybeck/interessant	Varianzen sind gleich	,000	,987	-1,587	140	,115
	Varianzen sind nicht gleich			-1,586	138,361	,115
venice/interessant	Varianzen sind gleich	6,301	,013	-1,329	140	,186
	Varianzen sind nicht gleich			-1,315	126,183	,191
steiner/interessant	Varianzen sind gleich	,263	,609	4,415	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			4,414	138,843	,000
calamu/interessant	Varianzen sind gleich	1,410	,237	-,960	140	,339
	Varianzen sind nicht gleich			-,952	129,803	,343
puels/interessant	Varianzen sind gleich	,511	,476	-6,066	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-6,084	139,975	,000
davis/interessant	Varianzen sind gleich	,036	,849	4,031	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			4,035	139,476	,000
brant/interessant	Varianzen sind gleich	2,436	,121	-,438	140	,662
	Varianzen sind nicht gleich			-,436	134,596	,663
behrens/interessant	Varianzen sind gleich	12,609	,001	5,742	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			5,810	134,824	,000
houseIV/interessant	Varianzen sind gleich	7,570	,007	-2,967	140	,004
	Varianzen sind nicht gleich			-2,923	117,812	,004
villard/interessant	Varianzen sind gleich	,029	,865	2,883	140	,005
	Varianzen sind nicht gleich			2,881	138,719	,005
cheap/interessant	Varianzen sind gleich	2,571	,111	-,959	140	,339
	Varianzen sind nicht gleich			-,955	135,665	,341
industrial/interessant	Varianzen sind gleich	21,303	,000	-6,646	140	,000
	Varianzen sind nicht gleich			-6,537	115,003	,000
richter/interessant	Varianzen sind gleich	,000	,985	2,670	140	,008
	Varianzen sind nicht gleich			2,665	137,842	,009
circular/interessant	Varianzen sind gleich	3,550	,062	-,940	140	,349
	Varianzen sind nicht gleich			-,930	126,034	,354
h227/interessant	Varianzen sind gleich	1,591	,209	,847	140	,399
	Varianzen sind nicht gleich			,840	130,249	,402

Lebenslauf

Persönliche Daten

Judit Medgyesy	
Adresse	Panikengasse 47/130
	1160 Wien
E-Mail	judit.medgyesy@umweltpsychologie.at
Geboren am	14.07.1974
Ort	Komlò (H)
Staatsangehörigkeit	Ungarn

Hochschulstudium

1992-1995	Pädagogische Hochschule, Budapest
	Abschluss: mit Auszeichnung als Volksschullehrerin
1995-1996	Vorstudienlehrgang der Universität Wien
1996-dato	Studium der Psychologie an der Universität Wien

Schulausbildung

1980-1982	Grundschule Allende, Komló
1982-1988	Grundschule Nr.7, Gyöngyös
1988-1992	József Attila Ruhaipari Szakközépiskola
	(Berufsbildende Höhere Schule für Mode), Gyöngyös
	Abschluss: Matura

Berufserfahrung

09/94-04/95	Praktikum als Assistenzlehrerin an der
	Grundschule Nr.7 in Gyöngyös
04/98-06/00	Nachmittagsbetreuung eines Kindes mit Down-Syndrom
12/99-08/00	Mitarbeit an der Studie *„Sind eifersuchtsbezogene*
	Geschlechtsunterschiede kulturinvariant?“ an der
	Univ.-Klinik für Tiefenpsychologie und Psychotherapie;
2/2009-8/2009	Praktikum am Institut für Umwelthygiene (Zentrum

	Public Health der Medizinischen Universität Wien) Projekt: *Urban Recovery Area*
05/99-dato	Zur Finanzierung des Studiums diverse Anstellungen als Kellnerin, Schichtleiterin und Assistentin der Geschäftsleitung: Summerstage, Die Wäscherei, Kantine im Museumsquartier

Sprachkenntnisse

Muttersprache: Ungarisch

Deutsch

Englisch

Sonstiges

9/2008	Vereinsgründung *Netzwerk Psychologie und Umwelt*
6/2010	Vorstandstätigkeit *Netzwerk Psychologie und Umwelt*

Publikation

Maslowska, L., Bagdonas, A., Kastepõld, K., Medgyesy, J., Vintila, M., & Voracek, M. (2000). Sind eifersuchtsbezogene Geschlechtsunterschiede kulturinvariant? – Eine Überprüfung evolutionspsychologischer Hypothesen in Osteuropa. 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Psychologie, 24.-28.9.2000, Jena