

TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN

Institut für Arbeits- und
Organisationspsychologie
an der Fakultät M/N und
Institut für Gebäudelehre
und Entwerfen an der
Fakultät Architektur

Subjektive Beurteilung von Straßenzügen

Prof. Peter G. Richter

Prof. Ralf Weber

unter Mitarbeit von:

cand. Psych. Marc Schomburg

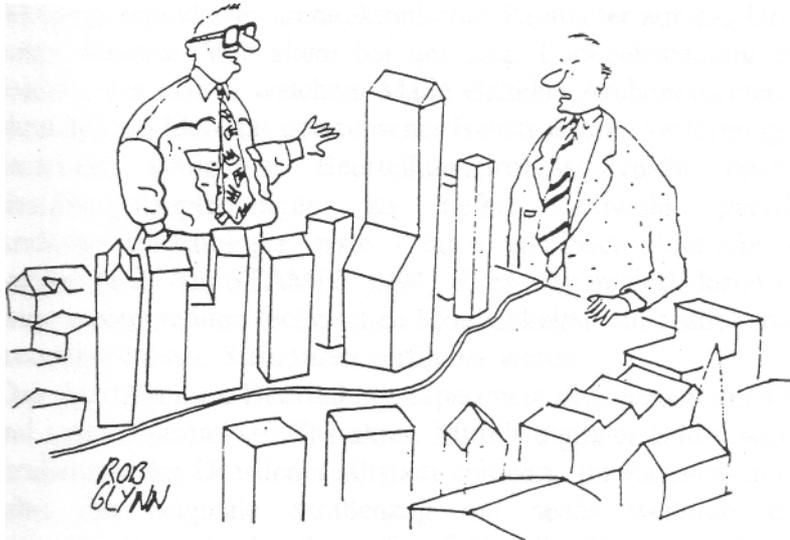
cand. Psych. Anja Naumann

cand. Psych. Steffi Bartsch

cand. Arch. Dirk Heitmann

sowie

Dipl.-Ing. Thomas Scharrer



**„Natürlich ist es hässlich,
aber schließlich muss es sich doch in die
vorhandene Bausubstanz einfügen!“**

Gliederung

Zusammenfassung

1. Problem: Beurteilung von Architektur
 - 1.1. Kontextbedingungen der Beurteilung
 - 1.2. Ebenen der Beurteilung
 - 1.3. Differentielle Aspekte der Beurteilung
2. Untersuchungsansatz und Fragestellungen
3. Methoden
4. Ausgewählte Ergebnisse
 - 4.1. Einfluss von Gebäudeattributen auf die Beurteilung
 - 4.2. Einfluss von Merkmalen der Person auf die Beurteilung
5. Diskussion und offene Fragen

Abbildungen

Literatur

Anhang

- I Untersuchungsbedingungen
- II Erhebungsbögen

Zusammenfassung

Aufgrund der hohen Veränderungsdynamik von Stadtstrukturen ist die Untersuchung der Wirkung veränderter architektonischer Parameter auf das Urteil verschiedener Betrachter von hoher Brisanz. Vor allem bei der sog. Lückenbebauung ergibt sich die praktische Frage danach, wie und in welchem Maße einzelne Architekturmerkmale verändert werden können, ohne dass die Identität gewachsener Baustrukturen verloren geht. Das theoretische Verständnis derartiger komplexer Beurteilungsprozesse reicht noch nicht aus, um allgemeine Gestaltungsempfehlungen zu liefern, obwohl gerade in der amerikanischen Architekturpsychologie erste - auch empirisch fundierte - Erklärungsansätze entwickelt wurden (z.B. von STAMPS 1994). Dies mag auch dadurch verursacht sein, dass bislang noch keine ausreichenden technischen Möglichkeiten zur realitätsnahen Beurteilung von komplexen architektonischen Strukturen verfügbar waren.

Das durchgeführte Beurteilungsexperiment diente auch der Entwicklung derartiger Techniken und hatte explorativen Charakter. Mittels digitaler Bilder wurde der Gang durch einen realen Straßenzug der Dresdener Altstadt animiert. Im Rahmen eines experimentellen Planes wurde dabei der originale Straßenzug mit sechs weiteren Bedingungen verglichen. Diese unterschieden sich - bei fester Traufhöhe aller Gebäude - durch die höhere Geschosshöhe (vier bzw. fünf vs. drei der Originalbebauung) und die größere Breite (zweifach bzw. dreifach vs. einfach im Original).

Jede der Bedingungen wurde in ausbalancierter Abfolge auf verschiedenen Ebenen beurteilt. Neben der reiznahen Beurteilung wurde (mittels semantischen Differential) auch die emotionale Stellungnahme und die symbolische Deutung (Image) erfasst. Getrennte subjektive Beurteilungen stellten einen Handlungsbezug her und zielten markante identitätsstiftende Merkmale an. Verglichen wurde das Urteil von Experten (Architekturstudenten) und Laien (Psychologiestudenten). Als Kovariablen wurden darüber hinaus die Bekanntheit des Originals sowie die derzeitige und frühere Wohnumgebung der Beurteiler erfasst.

Insgesamt wird die Originalbedingung (homogener Straßenzug mit dreigeschossigen Häusern aus der Gründerzeit) günstiger beurteilt, als alle Varianten mit virtuell eingefügten neueren Häusern. Dies spiegelt sich vor allem auf den Beurteilungsebenen Perzeption,Erleben und Image wider. Von den experimentell gestuften Variablen wirkte sich vor allem .. die zunehmende Gebäudebreite signifikant negativ auf die Beurteilung des Straßenzuges aus. Wachsende Geschosshöhe und Wechselwirkungen werden in ihrem Einfluss auf das .. Gesamturteil nicht signifikant. Allerdings lässt sich bei einzelnen Beurteilungsskalen auch ein .. Effekt zunehmender Geschosshöhe sichern.

Bemerkenswert ist, dass sich diese Unterschiede nur im Expertenurteil zeigen, nicht in dem .. der Laien. Als Kovariablen lassen sich daneben noch das Geschlecht der Beurteiler und der .. Bekanntheitsgrad der realen Straße statistisch sichern.

Im Gegensatz zu anderen Untersuchungen (z.B. FLURY 1992) lässt sich kein .. Ähnlichkeitseinfluss der früheren Wohnumgebung auf das Urteil sichern. Betrachtet man die .. Daten im Detail, könnte dies durch eine Vermischung von Vertrautheits- und .. Kontrasteffekten verursacht sein. Diese - und weitere - Fragen zu klären, wird .. Nachfolgeuntersuchungen vorbehalten bleiben.

1. Problem: Beurteilung von Architektur

Aufgrund der hohen Veränderungsdynamik von Stadtstrukturen ist die Untersuchung der Wirkung architektonischer Parameter auf das Urteil unterschiedlicher Betrachter von hoher Relevanz. Vor allem bei der sog. Lückenbebauung stellt sich die praktische Frage danach, wie und in welchem Maße einzelne Architekturmerkmale verändert werden könne, ohne dass die Identität gewachsener Baustrukturen verloren geht. Städtebauliche Planungsrichtlinien, wie sie z.B. in den USA eine lange Tradition haben, unterscheiden sich durchaus in Hinsicht auf die ästhetischen Kriterien nach denen architektonische Gestaltungsmaßnahme bewertet werden sollen.

Stamps weist darauf hin, dass „...most of those aesthetic controls are based on contextualism.“ (Stamps 1994, S. 224) Das heißt, Objekte werden danach bewertet, wie sie sich in die schon vorhandene städtebauliche Umgebungen einfügen. Im Detail werden dabei so verschiedene Attribute von Gebäuden wie Höhe, Breite, Charakter Stil, Proportionen, Komplexität der Dachfassade etc. betrachtet. Diese Attribute variieren in den verschiedenen Richtlinien, es gibt keine einheitlichen Auffassungen darüber, wie und wann welches Merkmal zur Beurteilung herangezogen wird. „Brolin (1980) or Tugnutt and Robertson (1987) seem to suggest that the only general urban design principle is that there are no general urban design principle and that each case must be evaluated on his own unique aspects.“ (zit. nach Stamps 1994, S. 224).

In Deutschland ist die Lage ähnlich. Es existieren baurechtliche Bestimmungen und Richtlinien, die großen Interpretationsspielraum lassen. Betrachtet man beispielsweise den §34 des deutschen Baugesetzbuches, darin heißt es:“(1) Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise und der Grundstücksfläche die überbaut werden soll, in die Eigenart der höheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben; das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ (Baugesetzbuch, 1990, S 93).

Auch hier besteht die Notwendigkeit, für praktische Belange exaktere Kriterien zu definieren, die eine Beurteilung mit konkreten Objekten ermöglichen.

1.1. Kontextbedingungen der Beurteilung

Wahrnehmungspsychologisch betrachtet, handelt es sich dabei um einen Fall komplexer Beurteilung. Neben psychologischen Basisprozessen der Reizverarbeitung sind damit auch Merkmale des Beurteilungskontext relevant. Abgesehen davon, dass in der Architektur auf dem Hintergrund des sog. Kontextualismus (Weber, 1997) eine Harmonisierung städtischer Räume angestrebt wird, zeigen auch psychologische Untersuchungen, dass kontextuelle Bedingungen bei der Beurteilung von Straßenzügen eine nennenswerte Rolle spielen. Stamps (1994) überprüfte die Wirkung von drei Kontextvariablen: *replication*, *diversity* und *degree of development*.

Unter *replication* wird verstanden, inwieweit ein einzelnes Gebäude gleiche oder ähnliche Merkmale aufweist, die auch andere Häuser der Straße haben. „Diversity“ beschreibt die Anzahl sich unterscheidender Gebäude in einem Straßenzug, Während „degree of development“ über Anzahl größerer Gebäude innerhalb eines Straßenzuges bestimmt wird. Nach Stamps gelten Straßenzüge mit größerem Gebäuden als stärker entwickelt.

Im Detail werden von Stamps zwei Gebäudemerkmale betrachtet, „scale“ (Maßstab) und character (Stil). Für den Maßstab eines Gebäudes sind mehrere

Definitionen denkbar. Dabei sind nach Kadatz die Größenverhältnisse eines Gebäudes in Bezug auf den Menschen „... wesentlichstes Mittel der Komposition zur Erzeugung bewusster Aussagen.“ (Kadatz, 1980, S. 180).

Als Operationalisierungen kommen beispielsweise die Gebäudehöhe und -breite, die Anzahl der Stockwerke oder die Fläche der straßenseitigen Fassade in Betracht. Da diese Attribute hochgradig korrelieren, wird von Stamps (1994) der Gebäudemastab durch die Gebäudehöhe (zoning - ein vor allem in den USA verbreiteter Begriff) bestimmt.

Größere Schwierigkeiten bereitet die Operationalisierung von Stilmerkmalen eines Gebäudes. Dies nicht nur deshalb, weil in diesem Falle qualitativ sehr unterschiedliche Gebäudeattribute ins Blickfeld geraten, sondern weil wohl auch nicht von Homogenität dieser Attribute ausgegangen werden kann. Von Stamps wird für die Untersuchung die Form des Daches (Steildach vs. Flachdach) gewählt, ein Merkmal, welches auch in der europäischen Architektur seit den zwanziger Jahren immer wieder diskutiert wird (Hager, 1926; Gropius, 1926)

Im Zuge der Untersuchung fand Stamps überwiegend unterstützende Daten für die Wirkung kontextueller Bedingungen. Bestätigung fand sich für die Hypothese, dass Gebäude bevorzugt werden, die sich in den bestehenden Kontext einfügen (also Mastab und Charakter der anderen Häuser in der Straße teilen), selbst wenn sie - isoliert betrachtet - im Vergleich mit anderen Häusern nicht bevorzugt oder sogar negativer beurteilt werden. Unterstützt wurde auch die Annahme, dass die Stärke des Einflusses auf die Bevorzugung mit der Anzahl der übereinstimmenden Merkmale (beide, nur Mastab oder Charakter, keines) abnimmt.

Homogenere Straßenzüge werden verschiedenen aussehenden Straßenzügen gegenüber präferiert. Der Grad der Präferenz war dabei proportional zum Grad der Homogenität. Mit einer ersten Näherung können derartige Ergebnisse auf der Ebene mit grundlegender Wahrnehmungsphänomene entsprechend der Gestaltpsychologie (Metzger, 1953) interpretiert werden. Kontinuitäten in der Gesamtcharakteristik der Reize legen die Wirksamkeit von Prinzipien der „Ähnlichkeit“, der „Geschlossenheit“ oder der „guten Fortsetzung“ bei der Wahrnehmung von Straßenzügen nahe.

Keine Unterstützung fand die Hypothese, dass weniger entwickelte Straßenzüge (Straßenzüge mit kleinen Häusern) vor höher entwickelten bevorzugt werden. Es zeigte sich, dass die am wenigsten bevorzugte Variante ein Straßenzug aus kleinen Häusern mit einem großen Haus dazwischen war. Je eher große Gebäude in den Straßenzug eingefügt werden, desto mehr stieg die Präferenz.

Dieses Ergebnis lässt nicht nur eine Wechselwirkung zwischen den Betrachtungsebenen (replication, diversity, degree of development) vermuten, es verweist auch auf weitere Aspekte des Gesamtproblems.

1.2. Ebenen der Beurteilung

Komplexe Reizsituationen werden von Betrachtern auf unterschiedlichen Ebenen und hinsichtlich unterschiedlicher Aspekte beurteilt. Sowohl psychologische Theorien als auch Konzepte der Architektur beschäftigen sich mit der Frage nach diesen Ebenen als auch mit deren methodischer Erfassung. Folgt man handlungsorientierten psychologischen Informationsverarbeitungstheorien (z.B. Hacker, 1986, Rasmussen, 1986, Norman, 1989), so lassen sich unterschiedliche Phasen der Verarbeitung unterscheiden, die sich von unmittelbar auftretenden

reiznahen Empfindungen bis zu - zeitlich verzögerten - ziel- und handlungsbezogenen Reaktionen erstrecken (Abb. 1)

- Abb. 1 -

Wichtig erscheint dabei, dass die Basis menschlicher Informationsverarbeitung kognitive und emotionale Bewertungsprozesse sind, die sich in mehr oder weniger permanenten Vergleich zwischen Sinneseindrücken und ein Gedächtnis gespeicherten dynamischen „Weltmodellen“ manifestieren.

Umfang und Art der Informationsverarbeitung sind dabei von der sog. „Verarbeitungstiefe“ (Craik & Lockart, 1972) abhängig. Weniger tiefgehende Verarbeitungen beziehen sich auf die sensorischen Aspekte einer Information, während semantische Analysen von Reizgehalten i.d.R. zeitaufwendigere tiefere Verarbeitungsprozeduren voraussehen.

Bei der umfassendsten Verarbeitung von Information wird neben der lexigrafischen denotativen Bedeutung von Reizen auch der konnotative Sinn einer Reizkonfiguration erschlossen. Für die Verarbeitung von Sprache stellt Wygotski (1964) fest: „Der wirkliche Sinn jedes Wortes wird letztendlich durch den großen Reichtum der im Bewusstsein existierenden Momente bestimmt, die sich auf das beziehen, was durch das betreffende Wort ausgedrückt wird.“ (Wygotski, 1964, S. 295).

Eine Übertragung der skizzierten Überlegungen auf die Beurteilung von Architektur scheint - in Anlehnung an Weber (1994) - problemlos möglich (Abb. 2). Auch für die Bewertung

- Abb.2 -

formaler Merkmale von (gebauten) Objekten liegt die Annahme unterschiedlicher, verschiedene inhaltliche Aspekte betreffende Verarbeitungsebenen nahe. Neben der reiznahen Beurteilung von materiellen Attributen des Beurteilungsobjektes, richten sich nach diesem Konzept Beurteilungsprozesse auf den Nutzen von Architektur und die sinnstiftende symbolische Bewertung (Fischer, 1990).

Allerdings ist auch hier - wie insgesamt - darauf zu verweisen, dass die Beurteilungsprozess stets ein ganzheitlicher ist, der sich nur mit einer gewissen Willkür in die skizzierten Teilprozesse und -ebenen zerlegen lässt.

Will man die Beurteilung von Architektur in einem möglichst umfassenden Sinn erfassen, scheint ein Ansatz angemessen, der möglichst viele Ebenen der Informationsverarbeitung zu analysieren gestattet:

Auf einer *ersten* Urteilebene sollte es um die reiznahe Erfassung elementarer Reizmerkmale gehen. „Eine Ausgangsbedingung ist die sensorisch-perzeptive Erfassbarkeit der Eigenschaften, die der Beurteilung zugrunde liegen.“ (Hacker, 1986, S. 299). Die von uns als „Perzeptionsebene“ bezeichnete Beurteilung stellt den direktesten Bezug zu Objektattributen her, die von Architekten beeinflusst werden können.

Die *zweite* als wichtig erachtete Ebene - die „Erlebensebene“ - ist die der emotionalen Stellungnahme des Beurteilers zum Beurteilungsobjekt. Ein Großteil architektur-psychologischer Untersuchungen (z.B. die o. g. von Stamps, 1994; Flury, 1992) reduziert die Erhebung auf diesen Beurteilungsaspekt. Fragen danach, ob ein Objekt „angenehm vs unangenehm“ oder als „schön vs. unschön“ empfunden wird, sind kennzeichnend für die diesen Beurteilungsaspekt.

Für die Beurteilung komplexer Architektursituationen scheint als *dritte* Ebene eine mit „Originalität/ Unverwechselbarkeit“ bezeichnete wesentlich (Gerlach, 1997). Aus gestaltpsychologischer Sicht geht es bei diesen Beurteilungsaspekt um die Wechselwirkung zwischen hervorstechenden Einzelmerkmalen (Prägnanz) und der

Homogenität kontextueller Bedingungen (Ähnlichkeit). Das ist auch für den praktischen Untersuchungshintergrund relevant (Lückenbebauung), bei dem es um Erhalt der Identität eines Ortes geht.

Folgt man Fischer (1990) oder Weber (1995) so ist als *vierte* Beurteilungsebene eine mit der Bezeichnung „Image/Symbolik“ wichtig. Der „Sinn“ eines Objektes, die konnotative - an tiefere Verarbeitungsprozesse gebundene - Interpretation von Reizkonfigurationen ist ein wesentliches, wenn auch schwerer zugängliches Beurteilungsziel.

Aus handlungstheoretischer Perspektive (Hacker, 1986) ist - last but not least - eine *fünfte* Beurteilungsebene sinnvoll, die von uns als „Handlungsbezug“ bezeichnet wurde. „Gebrauch“ von Architektur als Umweltmerkmal (Weber, 1995) ist abhängig von deren Funktionalität. Gibson (1982) hat in seiner „Theorie der Angebote“ (affordances) darauf hingewiesen, dass Umweltmerkmale Handlungsspielräume unmittelbar in der Wahrnehmung gegeben. Dies wird über die bereits erwähnte emotionale Stellungnahme vermittelt.

Eine offene Frage ist insgesamt, ob die multiple Bearbeitung von Umweltmerkmalen immer konsistent erfolgt. Wichtig ist auch, dass diese komplexe integrative Beurteilung immer in Bezug auf die Verhaltensausrüstung des Urteilers erfolgt, m.a.W. differentielle personelle Variablen sind eine weitere wichtige Facette des Problemraumes.

1.3. Differentielle Aspekte der Beurteilung

Zweifellos sind interindividuelle Unterschiede bei der Beurteilung architektonischer Objekte - und nicht nur bei diesen - eine entscheidende Bedingung. Für die Beurteilung der Wohnsituation wurde von Marans (1976) ein Modell zur sog. Wohnzufriedenheit entwickelt, welches die Zusammenhänge veranschaulicht (Abb. 3). Spätere Erweiterungen dieses Konzep-

- Abb.3 -

tes (Marans & Specklmeier, 1981; Weidemann & Anderson, 1985) berücksichtigen auch, dass nicht nur die Wahrnehmung und Beurteilung von Umwelt durch Personenmerkmale beeinflusst ist, sondern auch das Verhalten.

Das Konzept legt nahe, dass sowohl relativ stabile Personeneigenheiten einen Einfluss auf die Beurteilung von Objekten haben können, als auch veränderbare. Es ist plausibel - und in vielen Bereichen der Psychologie auch gut belegt - , dass die in das Urteil eingehenden Vergleichsnormen in Sinne von Erwartungs- oder Anspruchsniveaus (Flade, 1987) - prinzipiell veränderbar sind.

Im Bereich der Wohnzufriedenheit gibt es empirische Belege für den Einfluss verschiedener soziodemografischer Variablen. So zeigen sich beispielsweise Personen mit geringerer Schulbildung mit ihrer Wohnsituation im Durchschnitt zufriedener (Onibokun, 1976), ältere Menschen weisen im allgemeinen eine höhere Wohnzufriedenheit auf, als jüngere (Thürstein, 1972).

Neuere Untersuchungen belegen, dass auch unterschiedliche Expertise von Urteilern einen Einfluss auf das Beurteilungsergebnis hat. So konnten Keul & Pienert (1997) in einer breit angelegten Studie in 15 Wiener Wohngebieten nachweisen, dass Experten (Architekturstudenten) und Laien (Bewohner) ähnliche faktorenanalytisch beschreibbare Urteilsstrukturen aufweisen, dass Expertenurteil war jedoch durchgehend negativer, als das der Bewohner. Auch wenn in diesem Zusammenhang Anpassungsrelationen i.S. resignativer Zufriedenheit

(Bruggemann, 1974) als Erklärungsmöglichkeit gegeben sind, bleiben viele Fragen offen.

Mit der Zielrichtung partizipativer Architekturkritik (Zimmermann, 1991, Weber 1995) ist vor allem die Frage bedeutsam, was hinter derartigen Unterschieden zwischen Laien und Experten steht. Ist das Ausdruck größerer Beurteilungskompetenz von Experten (Hacker, 1991)? Kann diese Kompetenz verändert und damit auch von Laien erworben werden und wenn ja, in welcher Weise könnte dies geschehen?

Hier eröffnet sich ein weites Forschungsfeld für die Psychologie, auf dem erste Ergebnisse vorliegen, wenn auch eher im Bereich der Produktbeurteilung. So kann beispielsweise Müller (1992, 1996) bei der Bewertung von Bürodrehstühlen mittels qualitativer Methoden verschiedene personenspezifische Entscheidungspräferenzen in ihren Einfluss auf das Urteil nachweisen. Neben dem durch Nutzung erfassten Sitz- und Bedienkomfort hat auch die nach visueller Wahrnehmung erfasste Design-Attraktivität eine signifikante Auswirkung auf das Gesamturteil. Dies insbesondere beim sog. „Präferenztyp 1“, d.h. Personen „... die zu einer analytischen Orientierung neigen und einen kurzen Entscheidungshorizont besitzen.“ (Müller, 1996, S. 10).

Ein zentrales Problem komplexer Objektbeurteilung (Entscheidungskonsistenz, siehe Pkt. 1.2.) wird schlaglichtartig beleuchtet, wenn der Autor zu dem Schluss kommt „... dass sich gut ein Drittel der untersuchten Personen so stark vom äußeren Anschein hatte leiten lassen, dass in gesundheitsprophylaktischer Hinsicht ausgesprochen schlechte Urteile zustande gekommen wären.“ (Müller 1996, S. 11). Erwähnenswert ist auch eine Analyse von Flury (1992), die sich dem Lerneinfluss auf das Schönheitsempfinden von Umwelteinhalten widmete. In dieser Untersuchung werden die aktuellen Schönheitseindrücke von Personen gegenüber künstlichen oder gebauten Umwelten (Dia-Präsentationen von Landschaften und Architektur) der Art der Umwelt gegenübergestellt, in dem die Personen aufgewachsen waren.

Flury konnte ein Ergebnis replizieren, welches auch von anderen Untersuchern berichtet wird. Natürliche Umwelten werden generell als schöner empfunden, als gebaute (Architektur). Bemerkenswert ist, dass eine Beeinflussung der Schönheitswahrnehmung durch den Grad der Künstlichkeit der Umwelten besteht, in denen die Personen ihre Kindheit und Jugend verbracht haben. „Wer in künstlicheren Umwelten gelebt hat, empfindet diese stärker als schön als Menschen, die in natürlichen Umwelten gelebt haben.“ (Flury, 1992, S. 55). Allerdings kehren sich diese Verhältnisse für die Phase der Pubertät und Adoleszenz (Lebensalter 14 bis 21) um, was vom Autor im Sinne eines Kontrastphänomens diskutiert wird.

Unabhängig davon, dass es in den genannten Untersuchungen nicht vollständig gelingt Lerneinflüsse und genetische Faktoren zu trennen, kann jedoch allgemein konstatiert werden, dass interindividuelle Beurteilungsunterschiede im ästhetischen Bereich erworben werden können. Ob jenseits der von Flury untersuchten Erfahrungslernprozesse weitere eine Rolle spielen, ist noch offen.

2. Untersuchungsansatz und Fragestellung

Die Untersuchung hat insofern erkundenden Charakter als neben den inhaltlichen Fragen (s.u.) auch methodische Probleme geklärt werden sollen. Als Untersuchungsparadigma soll mittels Computersimulation eine realen Wahrnehmungsbedingungen angenäherte Reizkonstellationen geschaffen werden.

Das ermöglicht - u.a. den Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit denen, die in reduzierten Situationen gewonnen werden. Beispielsweise arbeitete Stamps (1994) in seinen Experimenten mit Fotomontagen von Fassaden, die frontal aufgenommen waren und entsprechend der Variablenstufung montiert werden. Kamera- und computergestützte Simulationstechniken, wie sie mittlerweile auch in der Architekturbewertung Verbreitung gefunden haben, bieten prinzipiell die Möglichkeit zur Schaffung sehr realitätsnaher Wahrnehmungsbedingungen. Systematische Vergleiche zwischen simulierten und realen (Arbeits-) Umweltsituationen, wie sie u.a. von Giese (1984) und Kranke (1987) durchgeführt wurden liefern empirische Belege dafür.

Basis der vorliegenden Untersuchungen wie auch für andere ähnlich gelagerte - kann damit die sog. „Veranschauligungsmitteltheorie“ sein, wie sie von Uhlmann (1995) unter Rückgriff auf die Theorie visueller Wahrnehmung von Gibson (1982) und die genannte empirische Basis erarbeitet wurde.

Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchungen sind dementsprechend Videoaufnahmen eines konkreten Straßenzuges, an dem über digitalisierte Aufbereitung eine Manipulation der Straßenfassade vorgenommen werden kann. Jede der Situationen, die von den Untersuchungsteilnehmern zu beurteilen war, wurde in einer Videosequenz vereint, die einem kurzen Gang durch eine Straße entsprechen (Kap. 3).

Orientiert am praxisbezogenen Ausgangspunkt der Untersuchung lief der Untersuchungsansatz auf einen Vergleich des Originalstraßenzuges (geschlossene Bebauung mit Häusern der Jahrhundertwende) mit einem Straßenzug hinaus, der einzelne Gebäude mit veränderten Merkmalen (Lückenbebauung mit schlichten Fassaden) enthielt.

Aus der großen Anzahl veränderbarer Gebäudeattribute wurde aus untersuchungsökonomischem Kalkül und unter Bezug auf den praktischen Hintergrund zwei Variablen ausgewählt und aufsteigend variiert. Gebäudebreite (Parzellierung) und Geschosshöhe (Kap. 3).

Die verfolgten inhaltlichen Fragestellungen zielten in zwei Richtungen, wobei die erste den Schwerpunkt der Untersuchung darstellte. Soweit möglich, wurden Ergebniserwartungen formuliert.

Fragestellung 1: Wie verändert sich die Beurteilung des Straßenzuges, wenn einzelne Merkmale von Gebäuden verändert werden?

Die Beantwortung dieser Frage erlaubt die Analyse von Bedingungen, die für die Aufrechterhaltung der historisch gewachsenen Charakteristika eines Ortes wesentlich sind. Sie kann in mehrere Teilfragen zerlegt werden, was denen vor allem drei verfolgt werden.

1.1. In welchem Ausmaß beeinflussen die veränderten Gebäudemerkmale die Beurteilung des Straßenzuges? Gibt es Wechselwirkungen zwischen verschiedenen Merkmalen?

1.2. Auf welchen Ebenen der Beurteilung (Perzeption, Erleben, Originalität, Image, Handlungsbezug vgl. Kap. 1.2.) lassen sich Veränderungen nachweisen? Sind die Veränderungen der Urteile in sich konsistent oder widersprüchlich?

Für beide Fragebereiche kann man erwarten, dass die Veränderung der Beurteilung um so deutlicher wird, je stärker die simulierte Situation von Originalstraßenzug abweicht (Stamps, 1994).

Im Sinne der Sicherung des kontextuellen oder Gestaltungsbezuges ist jedoch wesentlich, ab welcher „Schwelle“ diese Veränderungen signifikant werden. Darüber hinaus ist die Beantwortung der folgenden Frage relevant.

1.3. Welche Merkmale bestimmen die Identität des Ortes (Straßenzuges) und wie ordnen sich die untersuchten Gebäudemerkmale ein?

Fragestellung 2: Welchen Einfluss haben Merkmale der Urteiler auf Beurteilung des Straßenzuges? Die Analyse personeller Bedingungen scheint, wie in Kap. 1.3. diskutiert, in zweierlei Hinsicht relevant:

2.1. Sind bei der Beurteilung des Straßenzuges Unterschiede zwischen Experten und Laien erkennbar?

In diesem Zusammenhang können zwei Hypothesen formuliert werden: a) Architekturexperten sollten gegenüber Laien in ihrem Urteil eine stärkere Differenzierung von Bedingungen vornehmen (Hacker, 1991); b) empirische Evidenz (Keul & Dienert, 1997) gibt es für eine insgesamt kritischere Beurteilung von Architektur durch Experten als durch Laien.

2.2. Welchen Einfluss haben Vorerfahrungen mit vergleichbaren Architektursituationen auf die aktuelle Beurteilung des Straßenzuges?

Hier kann erwartet werden, dass eine günstigere Beurteilung des Straßenzuges dann erfolgt, wenn dieser der Umgebung ähnlich ist, in der der Beurteiler aufgewachsen ist (Flury, 1992). Allerdings ist auf dem Hintergrund aktueller Bezüge der Personen zum Beurteilungsobjekt sowie deren Lebensalter mit Modifikationen dieses Effektes zu rechnen.

3. Methoden

Die Methoden der Untersuchung werden an dieser Stelle nur sehr knapp dargestellt, eine ausführlichere Beschreibung und Begründung findet sich bei Schomburg, Naumann & Bartsch (1997).

Die Beurteilung der Computersimulation von verschiedenen Varianten eines Straßenzuges fand in einer experimentellen Situation statt (s.u.).

Als unabhängige *Variablen* der Untersuchung fungierten auf der einen Seite die gestuften Architekturmerkmale. Bei der Originalvariante des Straßenzuges handelte es sich um eine Straße der äußeren Dresdner Neustadt (Rothenburger Straße), wobei eine im untersuchten Teilabschnitte vorhandene Baulücke mittels Computersimulation „geschlossen“ wurde, so dass eine durchgehende Bebauung mit Häusern der Jahrhundertwende (dreigeschossig, Sockelgeschoss, zwei Obergeschosse) präsentiert wurde (Bildmaterial im Anhang). Bei gleicher Traufhöhe wurde die experimentelle Variation der beiden Variablen Gebäudebreite und Geschossauswahl so vorgenommen, dass ein Untersuchungsplan mit sieben Feldern entstand (Tab. 1). Die Untersuchungsbedingungen sind im Anhang I dargestellt.

Tab. 1 Untersuchungsplan

Geschossanzahl (incl. Sockelgeschoss)	Breite des Hause		
	einfach	doppelt	dreifach
Original: 3	0	-	-
4	1-4	2-4	3-4
5	1-5	2-5	3-5

Die unabhängige personelle Variable (Grad der Expertise) wurde dadurch operationalisiert, dass in die Untersuchung zwei Gruppen von Hauptstudenten der Architektur (Experten n = 10) und der Psychologie (Laien n = 9) untersucht wurden. Es erfolgte eine Altershomogenisierung (LA 20 ... 26), sowie eine Kontrolle weiterer personeller Variablen, wie Geschlecht, Wohnort etc..

Als abhängige Variablen werden für jede der simulierten Bedingungen die Urteile auf im Kap. 1.3. skizzierten fünf Ebenen erfasst. Dabei erfolgte eine Orientierung an Methoden, die in der Architekturpsychologie eingeführt sind und teilweise standardisiert wurden (Gerlach, 1997). Perzeptionsebene sowie Befindensebene wurde mittels semantischen Differential erfasst, das Image des Straßenzuges mittels kategorialer Antworten. Der Handlungsbezug wurde durch eine Antwortauswahl mit offener Ergänzungsmöglichkeit hergestellt. Einmalig am Ende der Untersuchung werden die personellen Variablen der Untersuchungsteilnehmer erfasst, sowie die Originalität/Identität des untersuchten Straßenzuges erhoben. Neben der Frage nach der Wiedererkennbarkeit wurde von den Untersuchungsteilnehmern eine verbale und/oder zeichnerische Beschreibung erhoben (Erhebungsbogen siehe Anhang II).

Die *Durchführung* der Untersuchung nahm ca. 60 min in Anspruch. Um die Abfolge der Beurteilungssituationen auszubalancieren, wurden zwei getrennte Gruppensitzung (jeweils gemischt Experten und Laien) durchgeführt. Die Präsentation der einzelnen Bedingungen (Videogang durch einen Teilabschnitt der Straße) erfolgte über einen Beamer mit einer Bilddiagonale von 350 cm. Das Urteil war jeweils unmittelbar nach Präsentation (Dauer ca. 2min) abzugeben.

Die Videoaufnahme des Straßenzuges waren mit dem Programm „Photoshop“ digitalisiert worden. Die experimentell variierte Hausvorlagen wurden mittels des Programm „Illustrator“ erstellt und eingefügt. Eine digitale Verknüpfung der Einzelaufnahmen erfolgte mit dem Programm „Apple Quick Time-VR“, so dass eine lückenlose Animation eines Ganges durch den Straßenzug gelang. Der Fußweg folgte in jeder Bedingung immer der gleichen Dramaturgie, die einen Halt an vier Orten des Weges (Gesamtlänge ca. 200 m) enthielt. An diesen Stellen wurden die Straßenfassaden der Häuser innerhalb eines definierten horizontalen und vertikalen Kameraschwenks präsentiert (weitere Details in Schomburg, Naumann & Bartsch, 1997 sowie Heitmann, 1998).

Die quantitativ orientierte *Datenauswertung* erfolgte sowohl auf dem Niveau der Einzelitems, als auch in der Zusammenfassung über die Beurteilungsbereiche.

Sofern die Voraussetzungen vorlagen (Perzeptions- und Erlebensebene), wurden zwei- oder multifaktorielle Varianzanalysen durchgeführt, um den Einfluss der Architekturvariablen (Fragestellung 1) signifikanzstatistisch zu prüfen. Ordinale Daten (Imageebene) wurden global mit dem Friedman-Test, multipel mit den Wilcoxon-Test für Paardifferenzen geprüft. Auf der Ebene Handlungsbezug und Identität wurden entsprechend des Datenniveaus deskriptive statistische Analysen durchgeführt, auf letzterer erfolgte darüber hinaus eine quantitativ-inhaltliche Auswertung der verbalen und zeichnerischen Daten.

Der Einfluss personelle Variablen (Fragestellung 2) wurde entsprechend der Datenlage über bivariate Korrelationsanalysen gefasst, multiple Ansätze waren durch die kleine Stichprobe ausgeschlossen.

Details zu den angewandten Auswertungsmethoden finden sich bei Schomburg, Naumann & Bartsch (1997) sowie Bortz (1993) und Clauß, Finze & Partzsch (1995).

4. Ausgewählte Ergebnisse

4.1. Einfluss von Gebäudeattributen auf die Beurteilung.

Wie die Untersuchungsergebnisse zeigen, wird durch die Veränderung von Merkmalen an einzelnen Gebäuden die Beurteilung des Straßenzuges beeinflusst. Für die Beurteilungsebenen *Perzeption* und *Erleben* kann festgestellt werden, dass die Beurteilung des Straßenzuges durch die eingeführten Gebäudeattribute (größere Geschosszahl und Gebäudebreite) gegenüber den Originalbedingung negativer ausfällt (Abb. 4).

- Abb. 4 -

Die signifikanzstatistische Prüfung bestätigt, dass dieser Effekt mit dem Ausmaß der Veränderung von Gebäudemerkmalen zunimmt.

Insgesamt am negativsten wird die Bedingung wahrgenommen und beurteilt, bei der in der Computersimulation ein dreifach breites Gebäude mit fünf Etagen (3-5) eingefügt wurde. Eine zweifaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung unter Einbeziehung der Faktoren „Gebäudebreite“ und „Geschosszahl“ zeigt einen signifikanten Effekt der Gebäudebreite. Ein Einfluss der Geschossanzahl allein oder eine Wechselwirkung zwischen beiden Faktoren ist nicht statistisch zu sichern (Details vgl. Schomburg, Naumann & Bartsch, 1997).

Betrachtet man den Einfluss der Gebäudebreite auf einzelne Aspekte der Beurteilung, so lassen sich dennoch lokale Unterschiede erkennen. Sowohl beim Perzeptionsmerkmal proportioniert vs. unproportioniert, als auch der Skala dicht vs. aufgelockert sind auch Differenzen zwischen einfach und zweifach breiten Gebäuden zu sichern. Mit anderen Worten, die Beurteilung des Straßenzuges wird bereits beim Einfügen von zweifach breiten Gebäuden beeinträchtigt.

Die emotionale Stellungnahme illustriert den Charakter der Wirkung. Straßenzüge mit zweifach oder dreifach breiten Gebäuden, werden signifikant ($p < .10$, $p < .05$) als hässlicher, bedrückender, abstoßender und unpersönlicher beurteilt, als die Originalbedingung.

Für die letztgenannte Skale lässt sich auch ein negativer Einfluss der Geschossanzahl sichern. Straßenzüge mit fünfstöckigen Häusern werden als unpersönlicher beurteilt, als solche mit vierstöckigen Gebäuden. Interessanterweise ist dieser Effekt bereits bei geringer Gebäudebreite nachzuweisen, so lässt sich für diesen Erlebensaspekt bereits ein Unterschied zwischen Originalbedingung und Variante 1-4 (einfach breites Haus mit vier Geschossen) sichern.

Die Beurteilung des Straßenzuges wird durch die eingefügten Gebäude auf verschiedenen Ebenen beeinflusst. Sowohl bei der reiznahen Beurteilung (Perzeption) als auch bei der emotionalen Stellungnahme sind Veränderungen festzustellen.

Inhaltlich betrachtet, sind die Urteilsaspekte für diese beiden Ebenen in sich konsistent. Der originale Straßenzug wird gegenüber allen anderen Bedingungen nicht nur als proportionierter und aufgelockerter beurteilt, sondern auch als schöner, anziehender, persönlicher und befreiender.

Diese Beurteilungsaspekte fließen offenbar auch in die globale Einschreibung auf der symbolischen Ebene ein (Tab. 2) Von zwei Items abgesehen (jugendlich und spießig) lassen sich

Tab. 2 Ergebnisse der statistischen Prüfung (Friedman-Test), Ebene „Image“ für die einzelnen Ratings über alle Personen und Bedingungen

Rating	Irrtumswahrscheinlichkeit p	Signifikanzniveau
„Traditionell“	,0000	1 %
„gemütlich“	,0031	1 %
„jugendlich“	,3291	nicht sign.
„charmant“	,0062	1 %
„spießig“	,0062	1 %
„erholsam“	,0256	5 %
„romantisch“	,0002	1 %
„typisch für DD-Neustadt“	,0000	1 %

auch signifikante *Image*unterschiede belegen. Multiple Vergleiche (Wilcoxon-Test) zwischen den einzelnen simulierten Bedingungen zeigen hier ebenfalls die Bevorzugung des Originalstraßenzuges. Dieser wird nicht nur als traditionell eingeschätzt, sondern auch als gemütlich, charmant, erholsam und romantisch. Bei Prüfung von lokalen Unterschieden zwischen einzelnen Varianten wird dies bestätigt (Tab. 3). Es wird aber gleichzeitig deutlich, daß neben dem Originalstraßenzug eine weitere

Tab. 3 Ergebnisse der statistischen Prüfung (Wilcoxon-Test), alle Bedingungen und Personen im Paarvergleich

Rating	Varianten im Vergleich	Irrtumswahrscheinlichkeit	Signifikanzniveau
„traditionell“	O* vs 2-5	0,0048	10 %
	O* vs 3-4	0,0038	10 %
	O* vs 3-5	0,0008	5 %
	1-4* vs 3-5	0,0013	5 %
	1-5* vs 3-5	0,0008	5 %
„typisch für Dresdner Neustadt“	O* vs 3-5	0,0028	10 %
	O* vs 3-4	0,0029	10 %

Die mit * gekennzeichneten Varianten wurden jeweils als „zutreffender“ beurteilt.

Bedingung Merkmale aufweist, die dem Original als traditionellen Straßenzug sehr nahe kommt. Das ist die Simulation mit nur einem modernen Gebäude einfacher Breite, unabhängig davon, ob es vier oder fünf Etagen besitzt.

Die Befragungsergebnisse zur *Funktionalität* des Straßenzuges lassen sich signifikanzstatistisch nicht auswerten (Abb. 5). Eine qualitative Betrachtung der Nutzungsprofile lässt je-

- Abb. 5 -

doch gewisse Unterschiede erkennen. Interessanterweise wird nur für die Originalbedingung in nennenswerten Ausmaß (27 %) Wohnen als Nutzungsmöglichkeit angegeben. Aber auch hier überwiegt, ebenso wie bei den originalähnlichen Straßenzügen 1-4 und 1-5, Amüsieren und Erholen als naheliegende Nutzung (53 %).

Abgesehen von Variante 2-5 scheinen die Straßenzüge mit größerer Gebäudebreite von den Urteilern eher als Einkaufsmöglichkeiten gesehen zu werden (63 % für

Variante 3-4). Bemerkenswert ist auch, dass von den Beurteilern bei keiner Variante Kinderbetreuungsmöglichkeiten gesehen werden.

Bereits in den Tabellen 2 und 3 gab es Hinweise darauf, dass der ausgewählte Straßenzug als „typisch für die Dresdener Neustadt“ eingeschätzt wird. Dieses Urteil zur *Identität* des Ortes trifft wiederum am stärksten für die Originalbedingung zu.

Statistisch signifikante Unterschiede ergaben sich gegenüber den Straßenzügen mit dreifach breiten Fassadenanteilen (s.o.). Es kann geschlussfolgert werden, dass bei quantitativ zu großer Abweichung (drei Fassaden entsprechen ca. $\frac{1}{4}$ der untersuchten Gesamtfläche) die Originalität des Straßenzuges verloren geht.

Bemerkenswert ist auch, dass die zunehmende Etagenzahl eines Gebäudes (vier oder fünf Etagen gegenüber drei im Originalzustand) keinen solchen Effekt zu haben scheint.

Versucht man die verbalen und gezeichneten Hinweise zur Unverwechselbarkeit zu verdichten, wie das in Abb. 6 getan wurde, dann kann der Einfluss der Fassadengestaltung auf

- Abb. 6 -

die Ortsidentität abgeschätzt werden: Als markanteste Merkmale für den untersuchten Straßenzug werden der typische Verlauf der Straßenführung (Knick), sicher unterstützt durch die Straßenbahngleise, angegeben. Fassadenmerkmale einzelner Gebäude (Neubau, Eckhaus, Flachbau) folgen insgesamt an zweiter Stelle. Es ist zu vermuten, dass deren Bedeutung bei weniger prägnanter Straßenführung größer ist.

4.2. Einfluss von Merkmalen der Person auf die Beurteilung

Eines der zentralen Ergebnisse dieser Untersuchung ist, dass der unterschiedliche *Grad der Expertise* bei den Beurteilern einen sehr deutlichen Einfluss auf die Beurteilung des Straßenzuges hat. Trennt man die Beurteilergruppe in Studenten der Architektur (Experten) und der Psychologie (Laien), so fällt als erstes ins Auge, dass die signifikant unterschiedlichen Urteile über die simulierten Bedingungen letztendlich auf die Gruppe der Architekten zurückgehen (Abb. 7, Abb. 8).

- Abb. 7 -

Das zeigt sich in zwei Teilergebnissen, die sowohl für das perzeptive Urteil als auch die emotionale Stellungnahme relevant sind: Im Mittel fällt die Beurteilung des Originals durch die Architekten besser aus, als bei den Psychologen. Die mittlere Urteilsdifferenz entspricht ca. 30 % der Skala.

Für beide Beurteilungsebenen ist auch eine größere Differenzierung der Urteile bei den Experten zu beobachten. So entspricht die Urteilsvarianz auf der Ebene Perzeption bei den Architekten etwa 36 % der Skala, bei den Psychologen dagegen nur 12 %.

Bei der emotionalen Stellungnahme ist für die Experten eine noch größere Urteilsvarianz festzustellen (ca. 54 % der Skala), als bei den Laien (ca. 4 %). Das ist in Abb. 8 dargestellt.

- Abb. 8 -

Möglicherweise nimmt die Originalbedingung für die Architekten die Funktion eines Ankers ein, der die größere Differenzierung zwischen den einzelnen Bedingungen unterstützt.

Allerdings sind die mittleren Urteilstendenzen bei beiden Teilgruppen vergleichbar. Anders gesagt, Experten und Laien beurteilen die Straßenzüge in gleicher Weise, wobei erstere die einzelnen Bedingungen stärker unterscheiden.

Die Korrelationsanalysen stützen den Befund, dass der Grad der Expertise einen deutlichen Einfluss auf die Beurteilung hat. Es lässt sich bei Berücksichtigung weiterer personeller Kovariablen nämlich auch zeigen, dass nicht nur die unterschiedlichen Vorkenntnisse sowie Studienrichtungen einen Einfluss auf die Beurteilungsergebnisse haben, sondern wahrscheinlich auch spezifische Qualifikationen.

So urteilen die Teilnehmer eines Seminars zur Architekturpsychologie signifikant anders als Nichtteilnehmer (Abb. 9).

- Abb. 9 -

Neben den Expertisegrad haben offensichtlich weitere Personenmerkmale einen Einfluss auf das abgegebene Urteil. Weniger deutlich, aber dennoch sichtbar, ist die Modifikation der Beurteilung durch *Alter* und *Geschlecht* der Urteiler. Art und Richtung dieser Modifikationen können allerdings nur mit aller Vorsicht diskutiert werden (Kap. 5).

Die statistisch ebenfalls signifikanten Befunde zum Einfluss der *früheren Wohnumgebung* weisen in eine Richtung, die auf eine kontrastive Beurteilung hindeuten. Der Originalstraßenzug, respektive die ihm ähnliche Bedingung 1-4 (einfaches neues Gebäude mit 4 Etagen), wird von den Personen besonders positiv beurteilt, die in neueren Häusern (späterer Entstehungszeitraum als die Häuser der Rothenburger Straße) aufgewachsen sind. Urteiler, die in älteren oder gleich alten Gebäuden aufwachsen schätzen das Beurteilungsobjekt sowohl auf Perzeptions- als auch auf Erlebensebene kritischer ein.

Nicht zuletzt ist der Befund bemerkenswert, dass die Kenntnis des realen Straßenzuges (Rothenburger Straße) einen Einfluss auf die Beurteilung in der Untersuchung hat. Ein Großteil der jüngeren Urteiler lebt in der Nähe oder kennt die Straße durch intensive Nutzung. Das hat möglicherweise nicht nur einen Einfluss auf das (Wieder-)Erkennen, wie die Abb. 9 nahelegt, sondern darüber hinaus.

5. Diskussion und offene Fragen

Als ein erstes Untersuchungsergebnis ist festzuhalten, dass das Einfügen von Gebäuden mit abweichenden Fassadenattributen in einem weitgehend homogenen Straßenzug in der Regel zu einer ungünstigeren Beurteilung des Straßenzuges führt.

Dabei wird das Urteil von Personen in seinen vielfältigen Facetten beeinflusst. Es lassen sich sowohl Unterschiede in der - eng an die Architekturmerkmale gebundenen - perzeptiven Beurteilung nachweisen als auch bei der emotionalen Stellungnahme gegenüber dem Straßenzug. Darüber hinaus sind auch Veränderungen auf der symbolischen Ebene der Beurteilung als auch hinsichtlich der funktionellen Aspekte des untersuchten Straßenzuges nachweisbar.

Die Veränderungen der Urteilscharakteristika sind dabei in sich konsistent, was für den ganzheitlichen Charakter der Beurteilung von komplexen (Architektur-) Objekten durch Personen spricht.

Diese Ergebnisse stimmen mit anderen Untersuchungsdaten (z.B. Stamps 1994) überein und können im wesentlichen auf gestaltpsychologischem Hintergrund (Metzger 1953) interpretiert werden. Je deutlicher die Abweichungen der veränderten Merkmale von den historisch gewachsenen kontextuellen Bedingungen (Weber 1994) sind, je stärker gegen die sog. „Gestaltgesetze“ der Wahrnehmung verstoßen wird, um so negativer fällt das Urteil von Personen aus.

Von praktischen Belang ist, dass dieser Effekt schon dann eintreten kann, wenn mehr als 10% des beurteilten Gesamtobjektes betroffen sind (im vorliegenden Fall bei der Veränderung an zwei Gebäuden, d.h. ca. 20 % der Gesamtfassadenfläche). Statistisch zu sichern ist die Modifikation des Urteils, wenn etwa 30 % des Gesamtobjektes verändert werden.

An dieser Stelle schließen sich jedoch weitere, noch wenig bearbeitete, Fragestellungen an: Auf der einen Seite ist zu fragen, bis zu welchem *quantitativen Ausmaß* die Identität und Originalität eines Ortes zu sichern ist. Allgemein kann auf dem Hintergrund der Untersuchungsergebnisse vermutet werden, dass die Spezifik eines komplexen Architekturobjektes dann verloren gehen kann, wenn mehr als ein Drittel seiner spezifischen Attribute und Charakteristika ausgetauscht wird. Das heißt auch, dass Veränderungen in diesem Ausmaß bereits neue Identitäten zu schaffen in der Lage sind.

Andererseits muss bei diesen Kalkülen beachtet werden, dass sich auch solche komplexen Architekturobjekte wie ein Straßenzug ihrerseits in globalere Kontexte einordnen können, die die untersuchten Beurteilungsprozesse modifizieren können. Aus den vorgelegten Untersuchungsdateien wird deutlich, dass die betrachteten Fassadenmerkmale gegenüber Merkmalen der Straßenführung als sekundär einzuschätzen sind.

Offen ist dabei, inwieweit die *Qualität* der Veränderung von Architekturmerkmalen ihren Einfluss gewinnt.

Da im vorliegenden Fall eher quantitative Merkmale der Fassaden modifiziert werden (im Sinne von Stamps 1994 handelt es sich sowohl bei der Breite als auch bei Geschossanzahl um Gebäudeattribute die der Kategorie „scale“ zuzuordnen sind), kann dies vorläufig nicht beantwortet werden.

Weitere Untersuchungen, die beispielsweise die beibehaltene Fensterform - und damit „character“-Merkmale nach Stamps - modifizieren, könnten hier Aufklärung bringen. Aus gestaltpsychologischer Sicht geht es in diesem Zusammenhang um das zentrale Phänomen von Homogenität und Prägnanz.

Im Grund wurde durch die realisierte Fassadenmodifikation nur gegen das „Gesetz der guten Fortsetzung“ verstoßen, weniger gegen das „Gesetz der Ähnlichkeit“. Die Frage ist, ob durch die Veränderung nur weniger Merkmale, aber mit anderer Qualität eine ebenso deutliche Modifikation der Beurteilung hervorgerufen wird, wie durch die untersuchten Fassadenattribute. Mit anderen Worten: Verletzt z. B. eine andere Fensterform das „Gesetz der Ähnlichkeit“ in stärkerem Maße?

Ist allgemein zu erwarten, dass die Qualität von Architekturattributen in stärkerem Maße für die Identität eines Ortes verantwortlich, als deren quantitatives Ausmaß? Oder kann - wie oben argumentiert - verallgemeinert werden, dass die Identität eines Architekturobjektes durch ca. zwei Drittel seiner (in sich weitgehend homogenen!) Attribute bestimmt wird?

Als zweites Untersuchungsergebnis sind die deutlichen Unterschiede zwischen Experten- und Laienurteil hervorzuheben.

Die bei Experten nachweisbare deutlich größere Differenzierung des Urteils auf perzeptiver, emotionaler aber auch symbolischer Ebene kann zunächst aus Anwendungsperspektive zu betrachtet werden:

Für partizipative Ansätze der Architekturevaluation (Zimmermann 1993, Weber 1994) ist vor allem von Bedeutung, dass die Expertise für die Beurteilung komplexer Objekte in gewissen Grenzen offenbar erworben werden kann. Auch wenn die dreimonatige Teilnahme an einem Seminar für Architekturpsychologie (Kap. 4.3.) nicht primär der Entwicklung von Urteilsdifferenzierung diene, legen die Untersuchungsergebnisse nahe, dass mit gezielten Maßnahmen auch bei Laien eine größere Kompetenz erreichbar ist. Solche, u.a. auch für die Beurteilung von Produkten von Müller 1996, geforderten Qualifizierungsprogramme sind Voraussetzung für die Integration von Laien in den Prozess der Bewertung von Architektur, erfordern aber auch zusätzlichen Aufwand.

Obwohl durch die Entwicklung von (Endoskop-)Kameras und Computertechnologien mittlerweile gute technische Voraussetzungen für die Simulation künftiger Architektur geschaffen werden, fehlen in diesem Anwendungsbereich weitgehend systematisch Untersuchungen zur Nützlichkeit und Effektivität bei Bewertungslaien.

Implizit demonstrieren ja die vorliegenden Untersuchungsergebnisse auch (für die Psychologiestudenten als Bewertungslaien), dass der Einsatz von derartigen Techniken allein nicht hinreichend für validere Urteile ist. Die praktische Frage danach, was - vielleicht unterstützt durch diese Technik - getan werden muss, um Beurteilungskompetenz zu entwickeln, ist weitgehend offen, auch wenn es im anderen Bereichen der angewandten Psychologie tragfähige Ansätze dafür gibt, beispielsweise zur Kompetenzentwicklung im Arbeitsprozess (vgl. Hacker & Skell, 1993; Bergmann 1996).

Die Bearbeitung dieser praxisrelevanten Probleme wird nicht ohne die Klärung wichtiger theoretischer Fragen möglich sind.

Folgt man Norman (1989), handelt es sich um eine dreistellige Relation, die den konzeptuellen Rahmen für derartige Überlegungen darstellt (Abb. 10). Auch für die Beurteilung

- Abb. 10 -

und Nutzung von Architektur gilt , dass es unter bestimmten Bedingungen sehr deutliche Divergenzen zwischen den kognitiven Konzeptionen der Gestalter und der Nutzer geben kann. Nur wenn es über die Schaffung eines angemessenen Systembildes durch den Architekten gelingt, seine Vorstellungen nutzerbezogen zu übersetzen, kann dieser Gefahr entgangen werden.

Bei solchen komplexen Gebilden wie Architekturobjekten ist nicht nur - wie oben diskutiert - mit quantitativen Unterschieden zu rechnen. Größere Differenzierung und andere Verankerung von subjektiven Skalen der Gestaltungsexperten sind nur die eine Seite.

Weitgehend unbeantwortet ist die Frage, ob es bei Architekten nicht auch andere Qualitäten der ganzheitlichen Beurteilung gibt, als bei Nutzern. Anders ausgedrückt: Verwenden Experten ganz andere Beurteilungsskalen als Laien?

Von Bedeutung ist auch, inwieweit bei der Beurteilung komplexer (Architektur-) Objekte stabile Personeneigenheiten eine Rolle spielen.

In eigenen Untersuchungen (z.B. Sünderhauf, 1997) konnten wir z.B. zeigen, dass bestimmte Geschlechtsspezifika bei der Beurteilung vorliegen. So beurteilen Studentinnen einen Seminarraum unter verschiedenen Beleuchtungsbedingungen stabil anders, als ihre männlichen Kommilitonen. Die Frauen schätzten den

Seminarraum signifikant als verwirrender ein und empfanden ihn - was die emotionale Stellungnahme anbelangte - als unangenehmer.

Nach Müller (1996) wäre zu fragen, ob hinter derartigen Bewertungsunterschieden spezifische Wahrnehmungseigenheiten im Sinne von sog. Filtern liegen (Kap. 1.3.). Denkbar wäre auch, wie im Kap. 4.2. diskutiert, dass sich diese Unterschiede auf divergierende geschlechtsspezifische Bewertungsprozesse zurückführen lassen. Voraussetzung für die Klärung der Frage, sind auf jeden Fall Grundlagenuntersuchungen unter Einsatz geeigneter diagnostischer Instrumentarien (Megel & Worch in Vorb.).

Derartige Untersuchungen könnten auch einen fundierteren Beitrag dazu liefern, inwieweit Wahrnehmungs- und/oder Bewertungseigenarten durch implizite Prozesse (z.B. von Erfahrungsgewinn und Sozialisation) verändert werden.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die in den Modellen von Marans & Spreckmayer (1981) oder Weidemann & Anderson (1985) enthaltenen interindividuellen Vergleichsstandards auch längerfristigen interindividuellen Veränderungen unterliegen. So zeigen sich beispielsweise bei steigendem Lebensalter von der Tendenz her durchschnittlich günstigere Urteile (vgl. auch Sünderhauf 1997).

Hier wäre beispielsweise interessant, ob dies als Effekt der sog. „Altersweisheit“ (Baltes 1997) interpretiert werden kann.

Von Relevanz ist auch die Frage danach, inwieweit die (berufliche) Sozialisation derartige komplexe Beurteilungsprozesse beeinflusst. Man könnte z.B. darüber spekulieren, dass die gefundene geringe Urteilsvarianz bei den Psychologiestudenten durch Erfahrungen im Umgang mit Fragebögen und/oder eine generelle Scheu vor extremen Urteilen (sog. „Tendenz zur Mitte“) verursacht ist.

Dagegen sprechen andererseits Ergebnisse der schon erwähnten Untersuchung zur Raumbewertung (Sünderhauf, 1997), bei der Psychologiestudenten in vielen perceptiven und emotionalen Aspekten signifikant positiver urteilten als ihre Kommilitonen der Architektur. Auch diese Untersuchungsergebnisse legen - genauso wie die in Kap. 4.2. dargestellten zur Fassadenbewertung - es eher nahe, dass es sich um einen Effekt unterschiedlicher Bezugssysteme (oder Anspruchsniveaus) handelt.

Allgemeiner gefragt: werden durch das Architekturstudium nicht nur die subjektiven Beurteilungsskalen aufgespreizt sondern auch anders verankert?

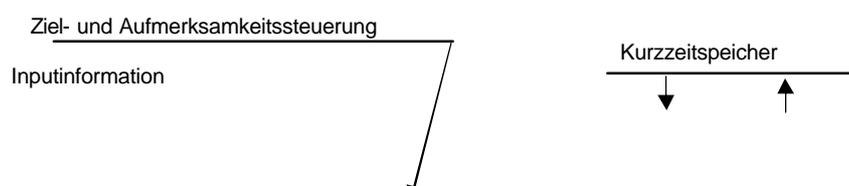
Eine solche Frage kann allerdings nicht beantwortet werden, ohne mögliche Selektionseffekte (Welche Person studiert warum welches Studienfach? Welcher Student nimmt warum an welchem Seminar teil?) zu berücksichtigen.

Der damit wiederum angesprochene Punkt relativ stabiler Personeneigenheiten soll an dieser Stelle nicht vertieft werden, wohl aber - abschließend - ein Aspekt, der mit dem Erwerb stabiler Wahrnehmungs- und Beurteilungseigenheiten verknüpft sein kann: Potentielle Wirkungen früher Sozialisation und Erfahrung.

Anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse kann die Generalisierungshypothese von Flury (1993) nicht bestätigt werden. Die von uns untersuchten Beurteiler bevorzugten eher Umwelten, die ihrer früheren Wohnumgebung nicht entsprechen. Bei Berücksichtigung von methodischen Unterschieden (Flury erfasst sehr differenziert die frühere Lebens-, Wohn- und Arbeitsumgebung und nur ein sehr globales Schönheitsurteil) kann im vorliegenden Fall der von Flury für das Pupertäts-/Adoleszenzalter nachgewiesene Kontrasteffekt belegt werden.

Analysiert man die Daten genauer, so wäre eine Mischung aus (kontrastiv wirkender) Vorerfahrung und (generalisiert wirkender) aktueller Kenntnis der zu beurteilenden Umgebung möglich.

Die Prüfung all dieser Fragestellungen und Hypothesen muss weiteren Untersuchungen vorbehalten bleiben, die unterschiedliche Beurteilergruppen einbeziehen. Neben dem Lebensalter sind dabei mit Sicherheit auch Personenmerkmale relevant, die an außer- und innerberufliche Prozesse der Sozialisation und des Erfahrungsgewinns gebunden sind. Darüber hinaus wird sich in klassisch differentialdiagnostischen Untersuchungen zeigen müssen, welche Grenzen der Veränderung durch habituelle und/oder Geschlechtsmerkmale von Beurteilern gesetzt werden.



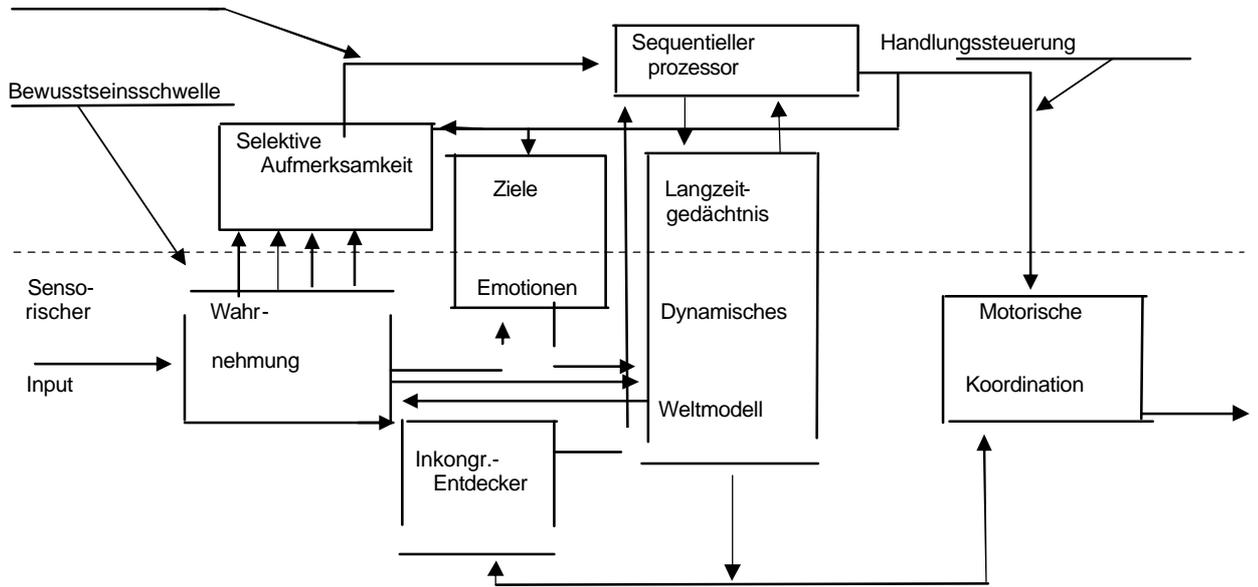


Abb. 1 Die Architektur der menschlichen Kognition nach Rasmussen '86, zit. n. Glaser, 1994, S. 13

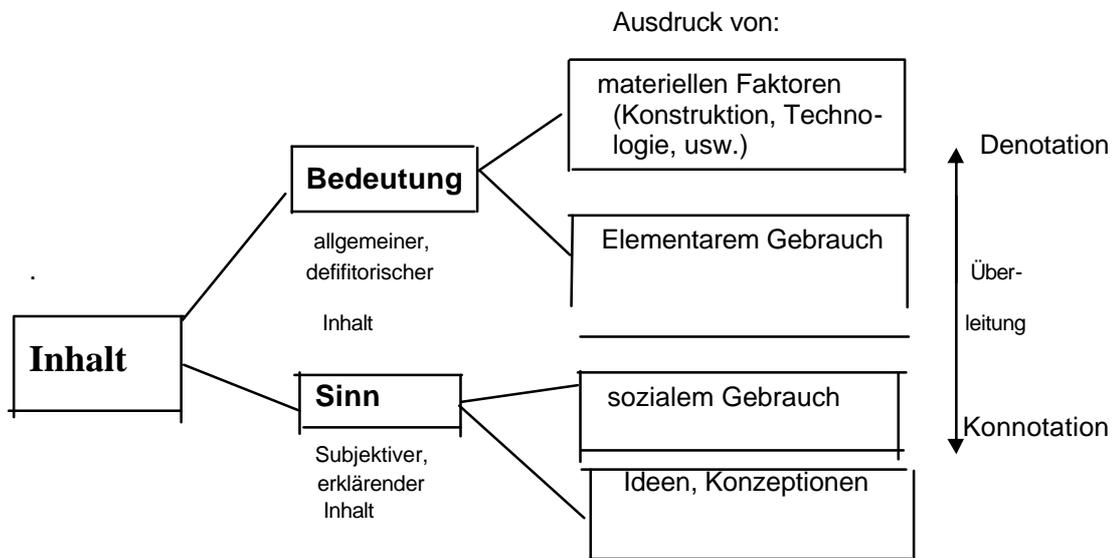


Abb 2 Der Inhalt der architektonischen Form, nach Weber, 1994, S.191

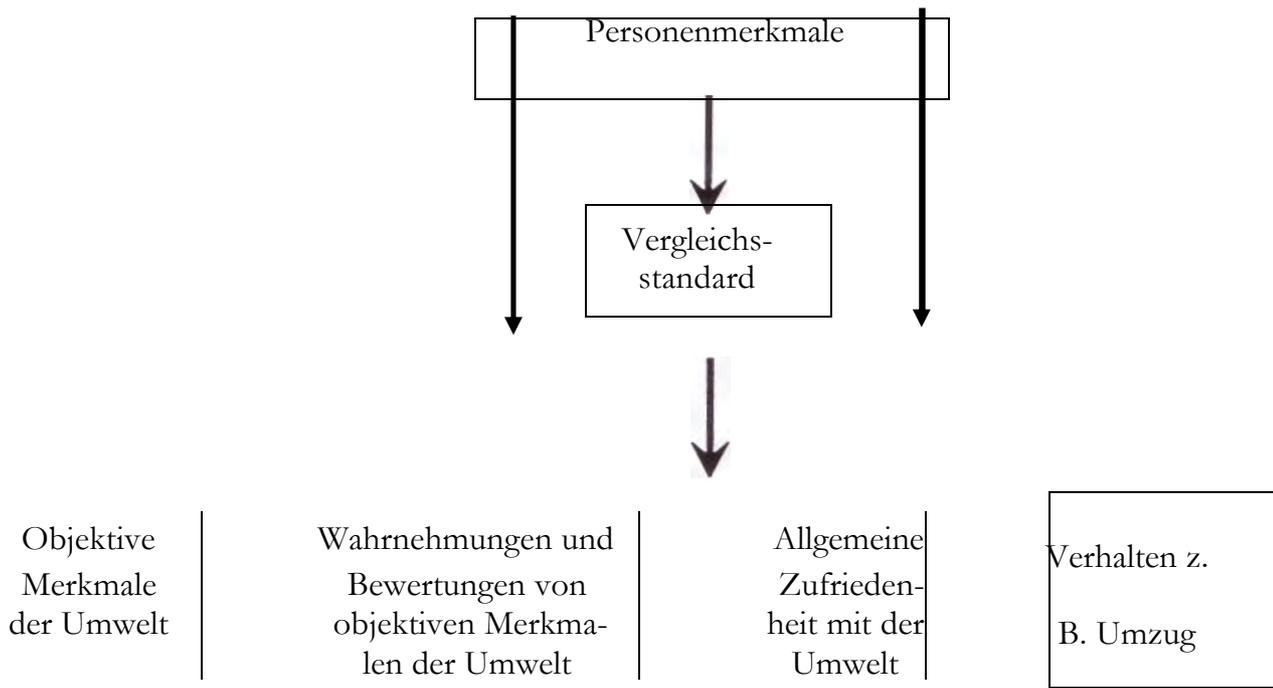


Abb. 3 Modell zur Wohnzufriedenheit von Marans ' 76 bzw. Marans & Speckelmeyer ' 81 zit. n. Walden, 1995, S. 74.



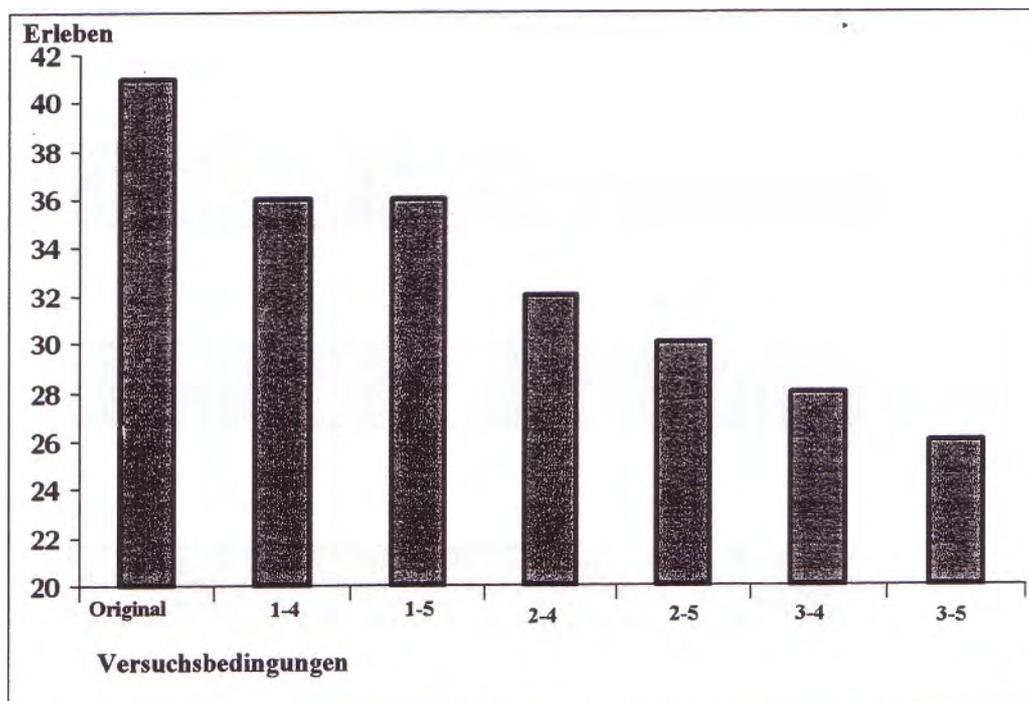
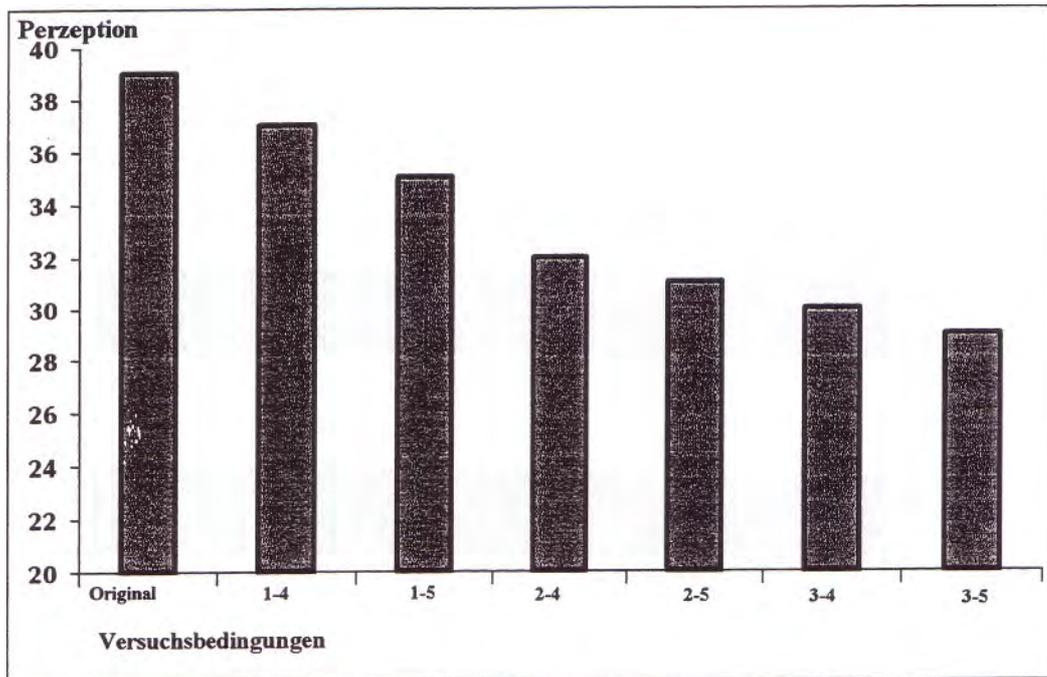


Abb. 4: Beurteilung der Straßenzüge (Mittelwert) auf der Ebene Perzeption (oben) und Erleben (unten), Erläuterungen s. Text

Handlungsbezug

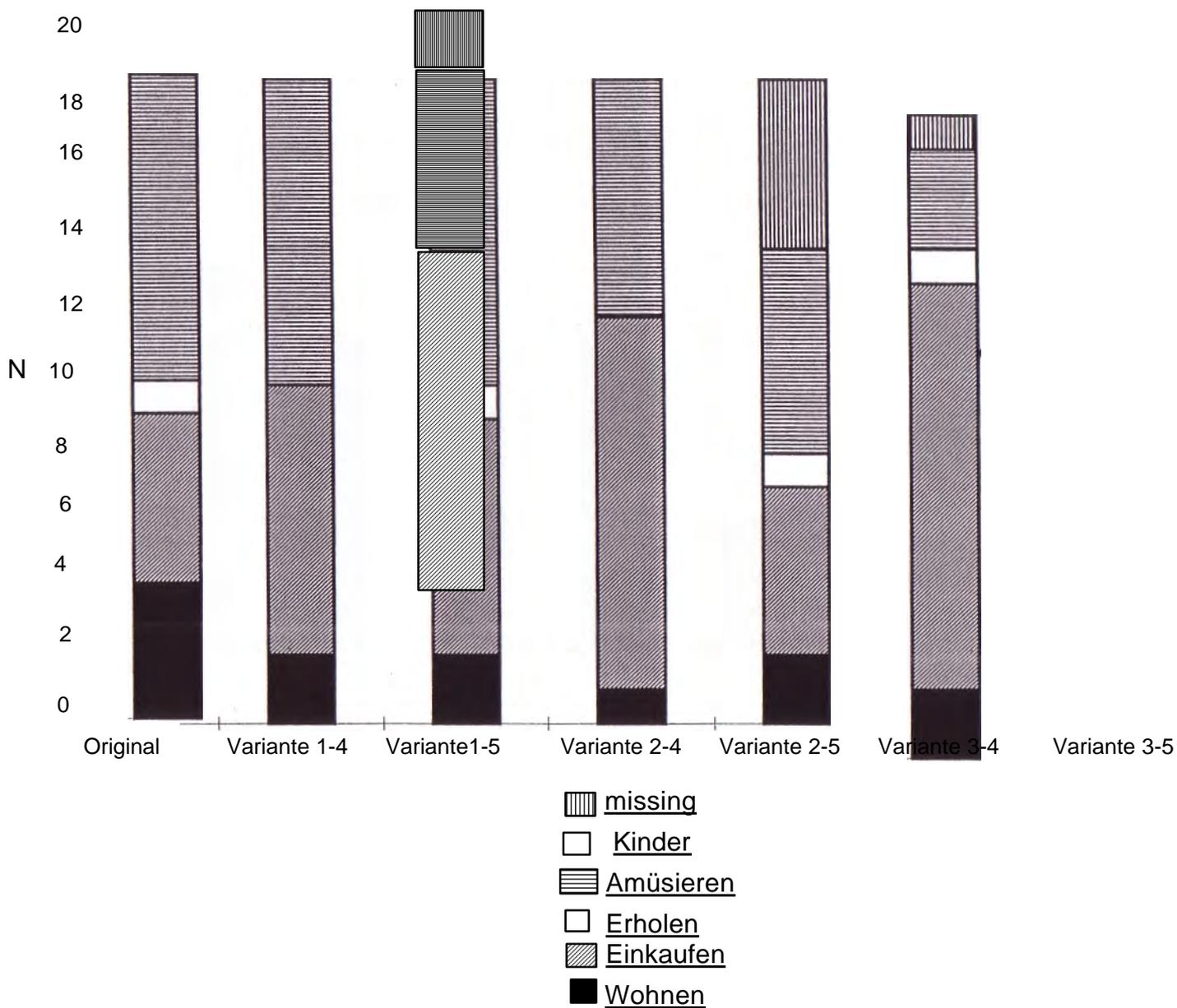


Abbildung 5 Häufigkeiten der Wahl der verschiedenen Antwortmöglichkeiten Ebene Handlungsbezug

Woran würden Sie die Straße wiedererkennen bzw. was fiel Ihnen auf!

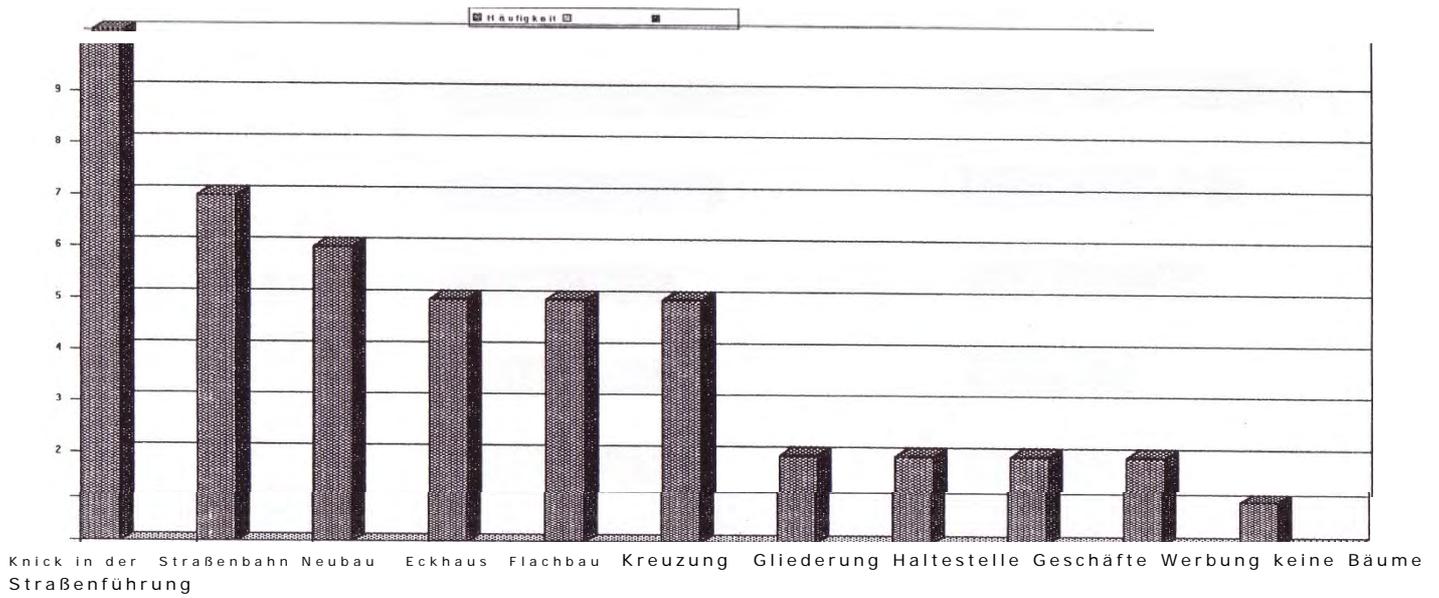
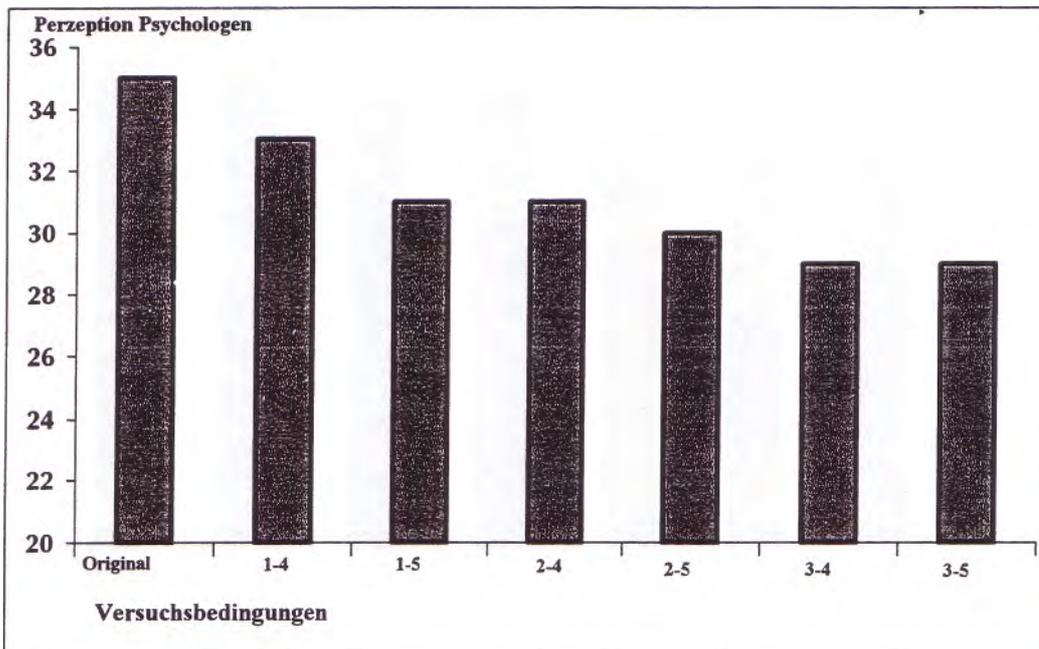
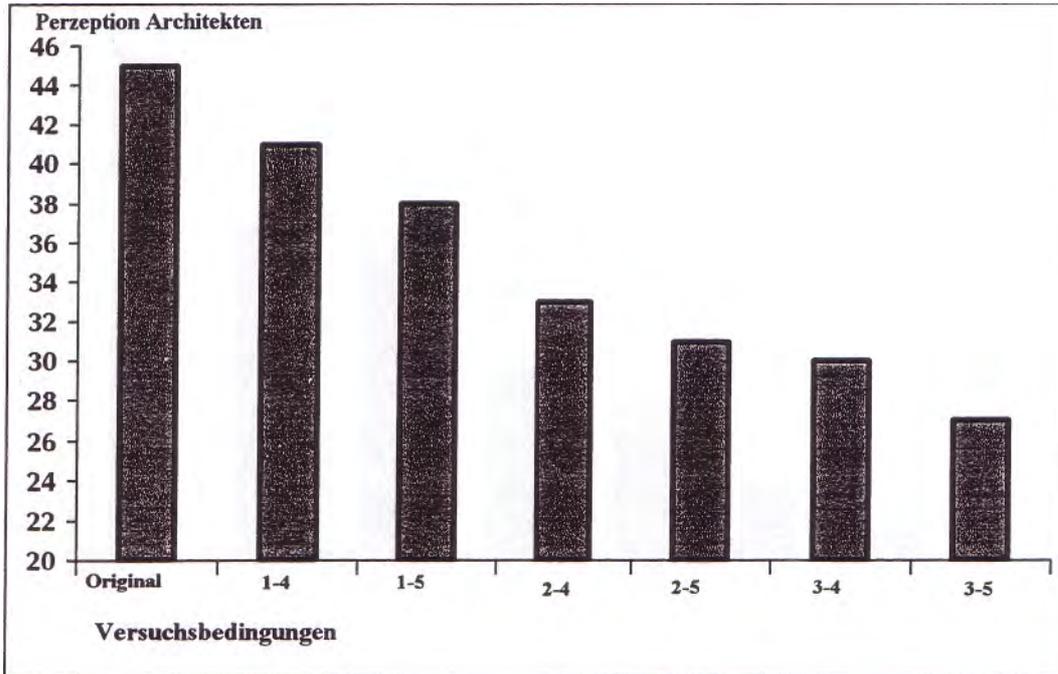


Abbildung 6 Häufigkeit der Nennung verschiedener markanter Punkte auf der Ebene Identität



A

Abb. 7: Unterschiede der perzeptiven Beurteilung (Mittelwerte) zwischen Architekten (oben) und Psychologen (unten), Erläuterungen s. Text

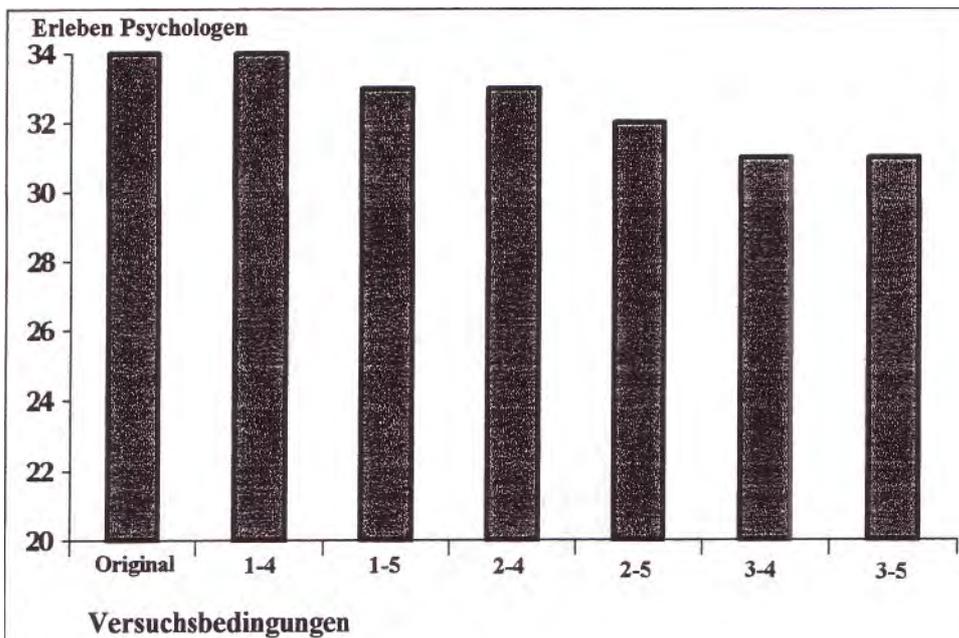
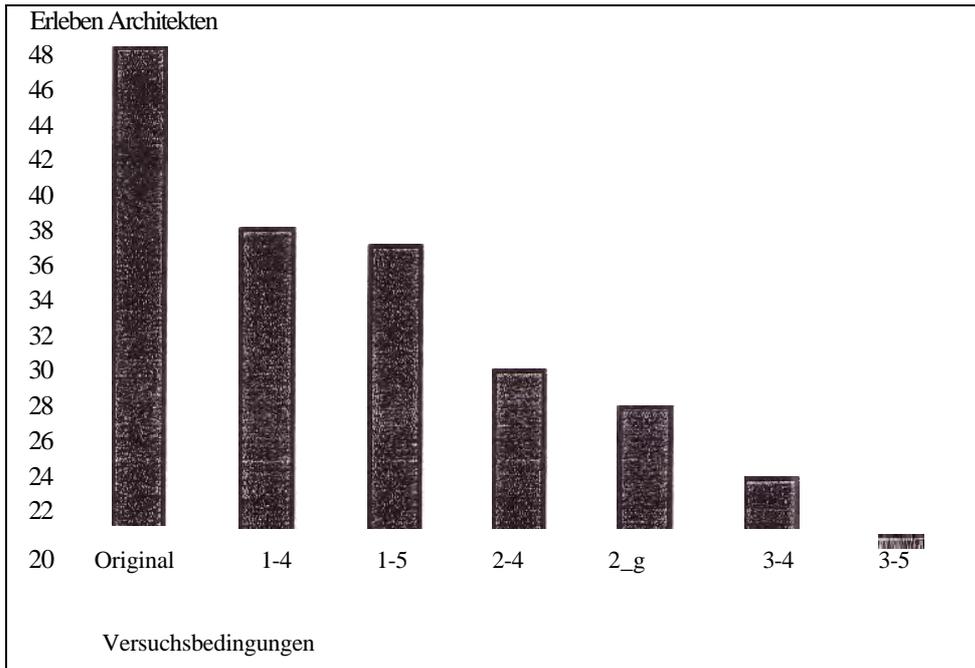


Abb. 8: Unterschiede der emotionalen Stellungnahme (Mittelwerte) zwischen Architekten (oben) und Psychologen (unten), Erläuterungen s. Text

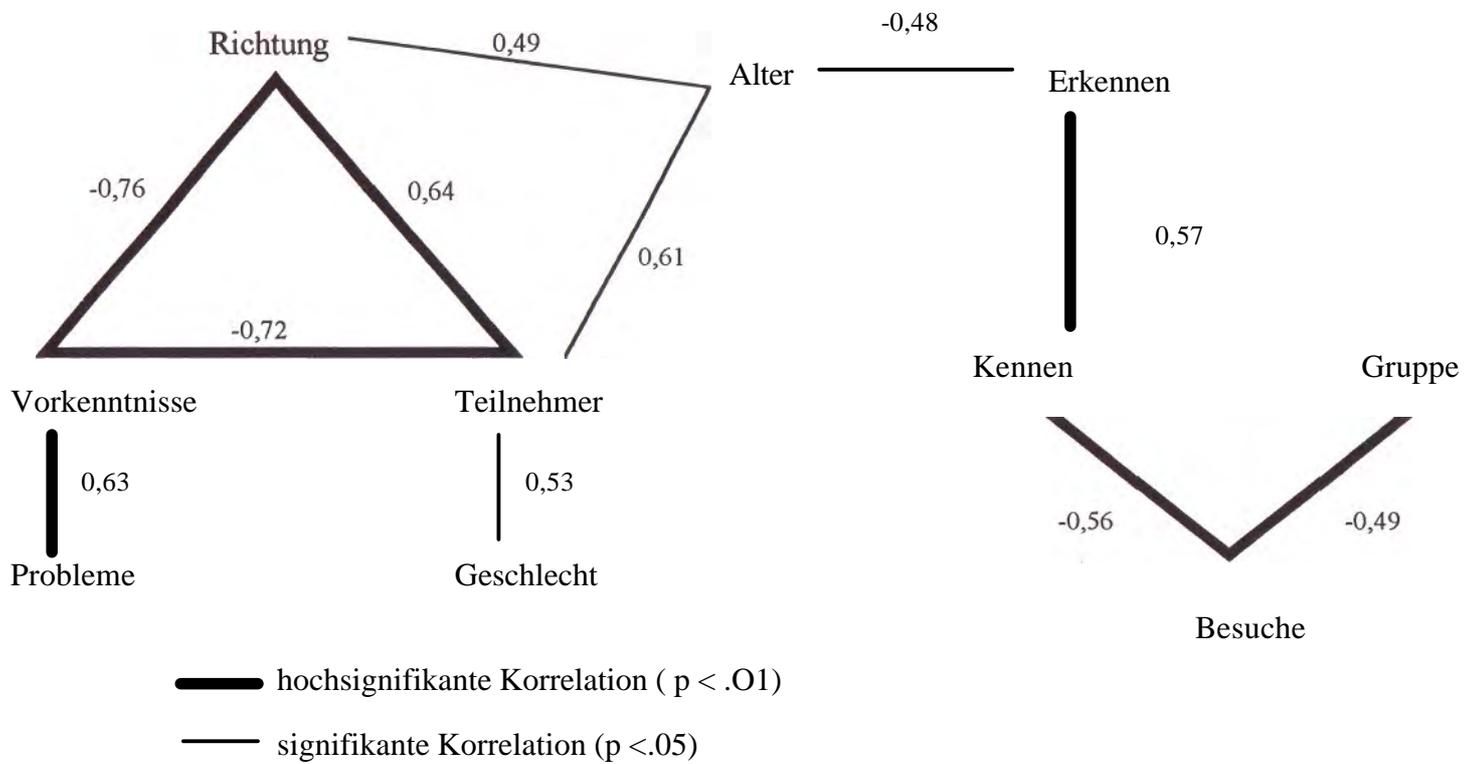


Abb. 9: Korrelationen zwischen personellen Kovariablen

Legende:

Probleme bei der Untersuchung

Vorkenntnisse/Hobbys bzgl. Gestaltung

Richtung des Studiums

Teilnehmer Seminar "Architekturpsychologie"

Erkennen der Straße im Experiment

Kenntnis der Originalstraße häufige

Besuche der Straße

Untersuchungsgruppe

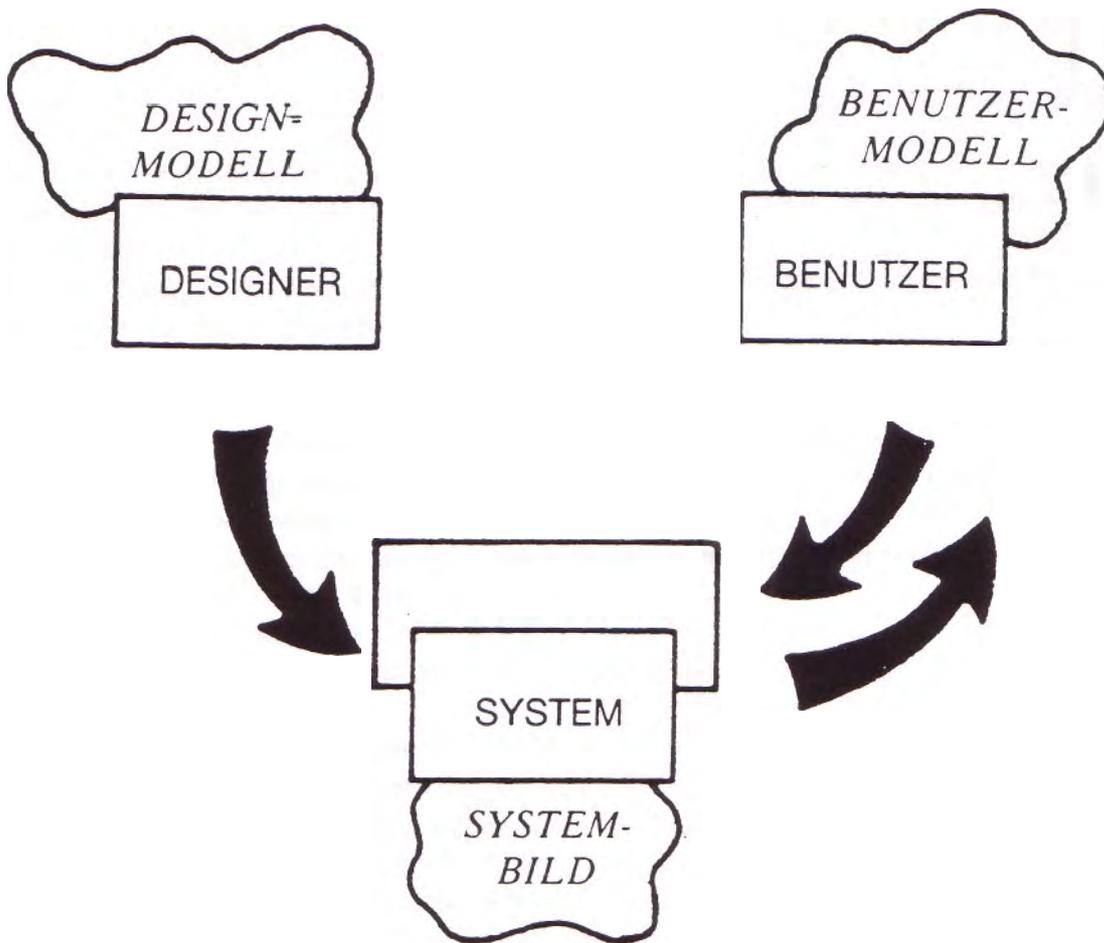


Abb. 10 Drei verschiedene Arten von Denkmodellen, nach Norman, 1989, S. 222

Literatur

- Bergmann, B. (1996). Lernen im Prozeß der Arbeit. *Kompetenzentwicklung 1996*. Münster u.a.: Waxmann.
- Bortz, J. (1993). *Statistik für Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Bruggemann, A. (1974). Zur Unterscheidung verschiedener Formen von "Arbeitszufriedenheit". *Arbeit und Leistung*, 28, 11, 281-284.
- Claus, G. ; Finze, F.-R., Partzsch, L. (1993). *Statistik für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner*. Thun, Frankfurt/M.: Harri Deutsch.
- Craik, F. I. M. & Lockart , R. S. (1972). Levels of Processing: A Framework of Memory Research. *Journal of Learning and Verbal Behavior*, 11, 671-684.
- Fischer, G. N. (1990). *Psychologie des Arbeitsraumes*. Frankfurt/M., New York: Campus.
- Flade, A. (1972). *Wohnen psychologisch betrachtet*. Bern: Hans Huber.
- Flury, P. (1992). Lerneinflüsse auf das Schönheitsempfinden gegenüber Umwelteinhalten. *Forschungsbericht*. Zürich: Universität Zürich.
- Gerlach (1997). Pers. Mitteilung .
- Gibson, J. J. (1982). *Wahrnehmung und Umwelt*. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg.
- Giese, J. (1984). Vergleichende Analyse des Informationswertes unterschiedlicher Veranschaulichungsmittel. *Dissertationsschrift*. Dresden: TU Dresden.
- Glaser, W. R. (1994). Menschliche Informationsverarbeitung. in: Eberleh, E. ; Oberquelle, H. ; Oppermann, R. (Hg.), *Einführung in die Software-Ergonomie*. Berlin, New York: de Gruyter.
- Gropius, W. (1926). Das flache Dach. *Deutsche Bauzeitung*, 40,22, 190.
- Hacker, W. (1986). *Arbeitspsychologie*. Berlin: Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Hacker, W. (1992). *Expertenkönnen*. Göttingen: Verl. f. Angewandte Psychologie.
- Hacker, W. & Skell, W. (1993). *Lernen in der Arbeit*. Berlin, Bonn: Bundesinstitut für Berufsförderung.
- Hager, K. (1926). Das flache Dach. *Deutsche Bauzeitung*, 40, 16/17, 151-152.
- Heitmann (1998). *Belegarbeit Fak. Architektur*. Dresden: TU Dresden .
- Kadatz, H.-J. (1980). *Wörterbuch der Architektur*. Leipzig: E.A. Seemann-Verlag.
- Keul, A. & Pienert, Ch. (1997). Post-Occupancy Evaluation von 15 Siedlungen im Wiener Wohnungsbau. *Umweltpsychologie*, 1, 52-57.
- Kranke, G. (1987). Untersuchungen zur Urteilsübereinstimmung zwischen einem Objekt und ausgewählten Veranschaulichungsmitteln. *Dissertationsschrift*. Dresden: TU Dresden.
- Marans, R. W. (1976). Percived Quality of Residential Enviroments- some Methodological Issues. In Craik, K. M. & Zube, E. H. (Hg.), *Perceived Envivomental Quality*. New York: Plenum.
- Marans, R. W. & Spreckelmeyer, H. F. (1981). *Evaluating Built Enviroment: A Behavioral Approach*. Ann. Arbor: Universität Michigan:
- Megel, K. ; Worch, H. (o. Jahr). Projekt Rothenburger Straße II. *Bericht zur FOV Architekturpsychologie*. Dresden: TU Dresden , (in Vorbereitung)
- Metzger, W. (1953). *Gesetze des Sehens*. Frankfurt/Main: Kramer.
- Müller, G. F. (1992). Sinnesdominanz bei der Beurteilung ergonomisch gestalteter Bürodrehessel. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 36, 10, 177-183.
- Müller, G. F. (1996). Personenspezifische Entscheidungspräferenzen und subjektive Urteile über ergonomische Büroarbeitsstühle. *ABO aktuell*, 3,2, 7-11.
- Norman, D. A. (1989). *Dinge des Alltags*. Frankfurt/M, New York:

- Onibokun, A. B. (1976). Social System Correlates of Residential Satisfaction. *Environment and Behavior*, 8, 323-344.
- Rasmussen, J. (1986). *Information Processing and Human-machine Interaction*. New York: North Holland.
- Schomburg, M. ; Naumann, A. ; Bartsch, St. (1997). Projekt Rothenburger Straße I. *Bericht zur FOV Architekturpsychologie*. Dresden: TU Dresden
- Stamps, A. E. (1994). A Study in Scale and Character: Contextual Effects on Environmental Preferences,. *Journal of Environmental Management*, 42, 225-245.
- Sünderhauf, K. (1997). Raumerleben: Bewertung eines Raumes mit Ratingskalen. *Bericht zur FOV Architekturpsychologie*. Dresden: TU Dresden
- Thürstein, U. (1972). Die Wohnwünsche der Bundesbürger. *Gutachten im Auftrag des BMI*. Frankfurt/M: divo/imar.
- Uhlmann, J. (1995). *Design für Ingenieure*. Dresden: Technische Universität.
- Walden. R. (1995. Wohnung und Wohnumgebung. In: Keul, A. (Hg.) *Wohlbefinden in der Stadt*. Weinheim: Beltz, PVU
- Weber, O. (1994). *Die Funktion der Form*. Hamburg: Verlag Dr. Kovac.
- Weidemann, S. & Anderson, J. R. (1985). A Conceptual Framework for Residential Satisfaction. In Altman, J. & Werner, C. M. (Hg.), *Home Environments* (Bd. 8). New York: Plenum.
- Wygotski, L. S. (1964). *Denken und Sprechen*. Berlin: Akademie-Verlag.
- Zimmermann, G. (1993). Der gläserner Nutzer. In Harloff, H.-J. (Hg.), *Psychologie des Wohnungs- und Siedlungsbaus*. Göttingen, Stuttgart: Verl. f. Angewandte Psychologie

Anhang I

Untersuchungsbedingungen



Original: Rothenburger Straße in der Dresdener Neustadt



Bedingung 1-4: einfach breites Haus mit vier Stockwerken



Bedingung 1-5: einfach breites Haus mit fünf Stockwerken



Bedingung 2-4: zweifach breites Haus mit vier Stockwerken



Bedingung 2-5: zweifach breites Haus mit fünf Stockwerken



Bedingung 3-4: dreifach breites Haus mit vier Stockwerken



Bedingung 3-5: dreifach breites Haus mit fünf Stockwerken

Anhang 2

Erhebungsbögen

ERHEBUNGSBOGEN

Bitte geben Sie auf den folgenden Skalen durch einen senkrechten Strich an, wie Sie die Straße beurteilen !

fremdartig	_____	vertraut
hässlich	_____	schön
modern	_____	unmodern
verschlossen	_____	zugänglich
übersichtlich	_____	verwirrend
bedrückend	_____	befreiend
lebhaft	_____	ruhig
eindrucksvoll	_____	nichtssagend
persönlich	_____	unpersönlich
anziehend	_____	abstoßend
harmonisch	_____	unausgewogen
eintönig	_____	vielfältig
einheitlich	_____	zerrissen
heil	_____	dunkel
aufgelockert	_____	dicht
proportioniert		unproportioniert
strukturiert		chaotisch
verbaut		gegliedert

Kreuzen Sie bitte das Kästchen an, was Ihrer Meinung nach die Strasse am zutreffendsten charakterisiert !

.	Überhaupt nicht zutreffend	ein wenig zutreffend	zutreffend	sehr zutreffend	kann ich nicht einschätzen
traditionell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
gemütlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jugendlich	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
charmant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
spießig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
erholsam	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
romantisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
typisch für Dresdner Neustadt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was würden Sie am ehesten in dieser Strasse tun ? Bitte kreuzen Sie nur eine Möglichkeit an !

- Wohnen
- Einkaufen
- Erholen, z.B. Cafe
- mit Freunden abends in die Kneipe gehen
- Kinder spielen lassen

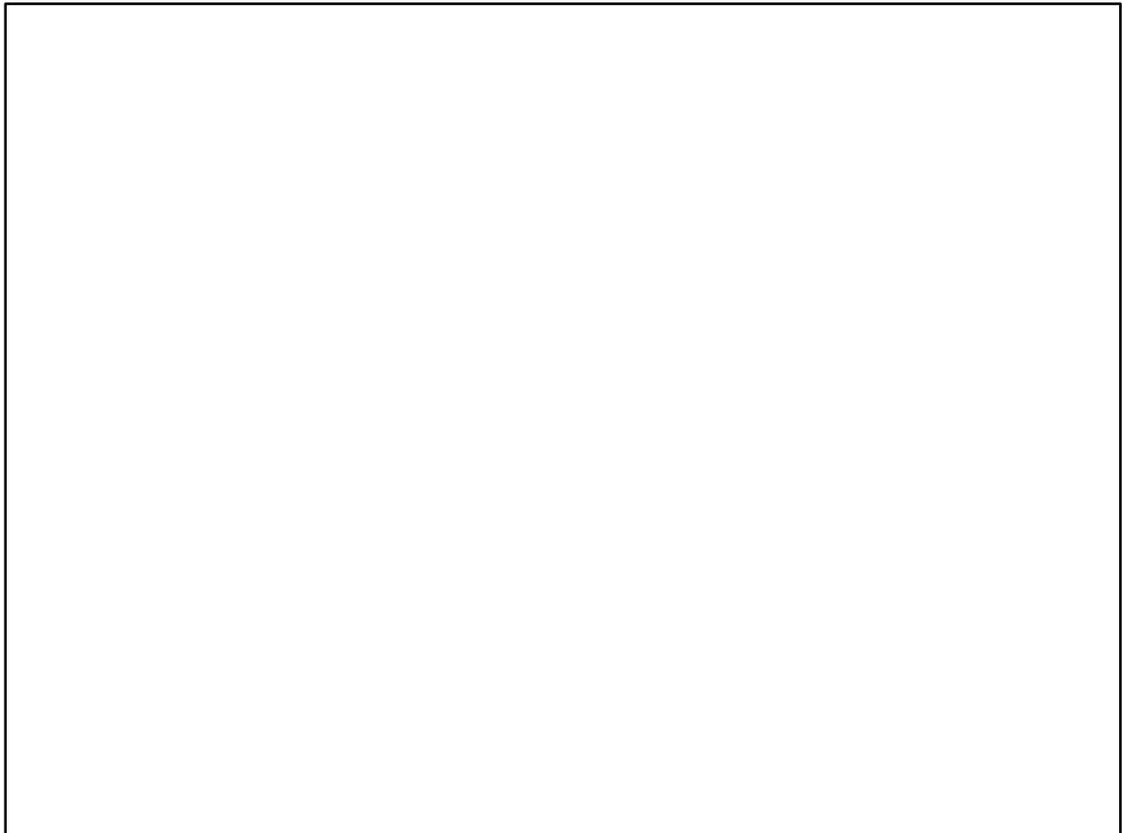
Fallen Ihnen noch andere Möglichkeiten ein, was man in dieser Straße tun könnte ?

Würden Sie die Straße wiedererkennen ?

ja vielleicht nein

Woran würden Sie die Straße wiedererkennen bzw. was fiel Ihnen auf ?

Zeichnen und/ oder beschreiben Sie bitte den Querschnitt der Straße an einem Ihrer Meinung nach besonders markanten Punkt. Bei der Zeichnung kommt es nicht auf Schönheit oder Vollständigkeit an, sondern darauf, zu zeigen, was diesen Punkt so auffällig macht.



Zeichenfeld



Beschreibungsfeld

Fragen zur Person

Alter:

Geschlecht : weiblich männlich

Bildungsabschluss:

Beruf:

Vorkenntnisse bzw.
spezielle Hobbys
in der Architektur:

ja nein

wenn ja, welche:

Bitte ankreuzen :

Charakterisierung der Wohngegend

=> gegenwärtig

Dorf Kleinstadt
(EWZ<) Großstadt
(EWZ<) Neubau moderner
(Plattenbau) Neubau Altneubau Altbau
(vor ... Jahren)

=> während der Jugendzeit:

Dorf Kleinstadt
(EWZ<) Großstadt
(EWZ<) Neubau moderner
(Plattenbau) Neubau Altneubau Altbau
(vor ... Jahren)

Fragen zur Untersuchung selbst:

Gab es Schwierigkeiten bei der Bearbeitung der Aufgaben?

ja nein

Wenn ja, welche:

Sonstige Bemerkungen:

Was fiel Ihnen bei der Beurteilung der Straßenzüge auf?

Haben Sie Vorschläge zur Veränderung der Untersuchungsdurchführung oder der Erhebung der Urteile?