

Peter G. Richter

Beton, der „unbeliebteste Baustoff der Welt“

Zur subjektiven Bewertung eines Baumaterials

2009

Agenda

- **Einführung**
- **Subjektive Bewertung von Sichtbeton**
- **Quellen ästhetischer Präferenzen**
- **Experten vs. Laien**
- **Ansätze zur Intervention**

Einführung

Stereotype/Vorurteile/Einstellungen

(sowohl positiver als auch negativer Art)

können das Erleben und Verhalten des Menschen nachhaltig beeinflussen.

Der Mensch nimmt i. d. R. ganzheitlich Stellung gegenüber Personen und Objekten (d.h. affektiv/emotional; kognitiv/rational; behavioral/verhaltensseitig)

Eine Reihe von Einstellungen sind teilbewusst/unbewusst und sehr stabil. Das ist möglicherweise besonders bei frühzeitig und/oder durch implizite Lernprozesse erworbenen Einstellungen der Fall.

Subjektive Bewertung von Sichtbeton

Benz, 2008

a) Explorative Studie

Befragung von **N = 96** Passanten vor zwei Häusern mit Fassaden aus Sichtbeton



Paul-Löbe-Haus, Berlin,
Arch.: Stephan Braunfels, 2001



ARD-Zentrale, Berlin
Arch.: Ortner & Ortner, 1999

Subjektive Bewertung von Sichtbeton

b) Systematischer Vergleich

N = 75 Laien

Geschlecht: 48% weiblich; 52% männlich
Alter: 25 bis 62 Jahre, MW = 40,7; SD = 9,9
Bildung: HSA

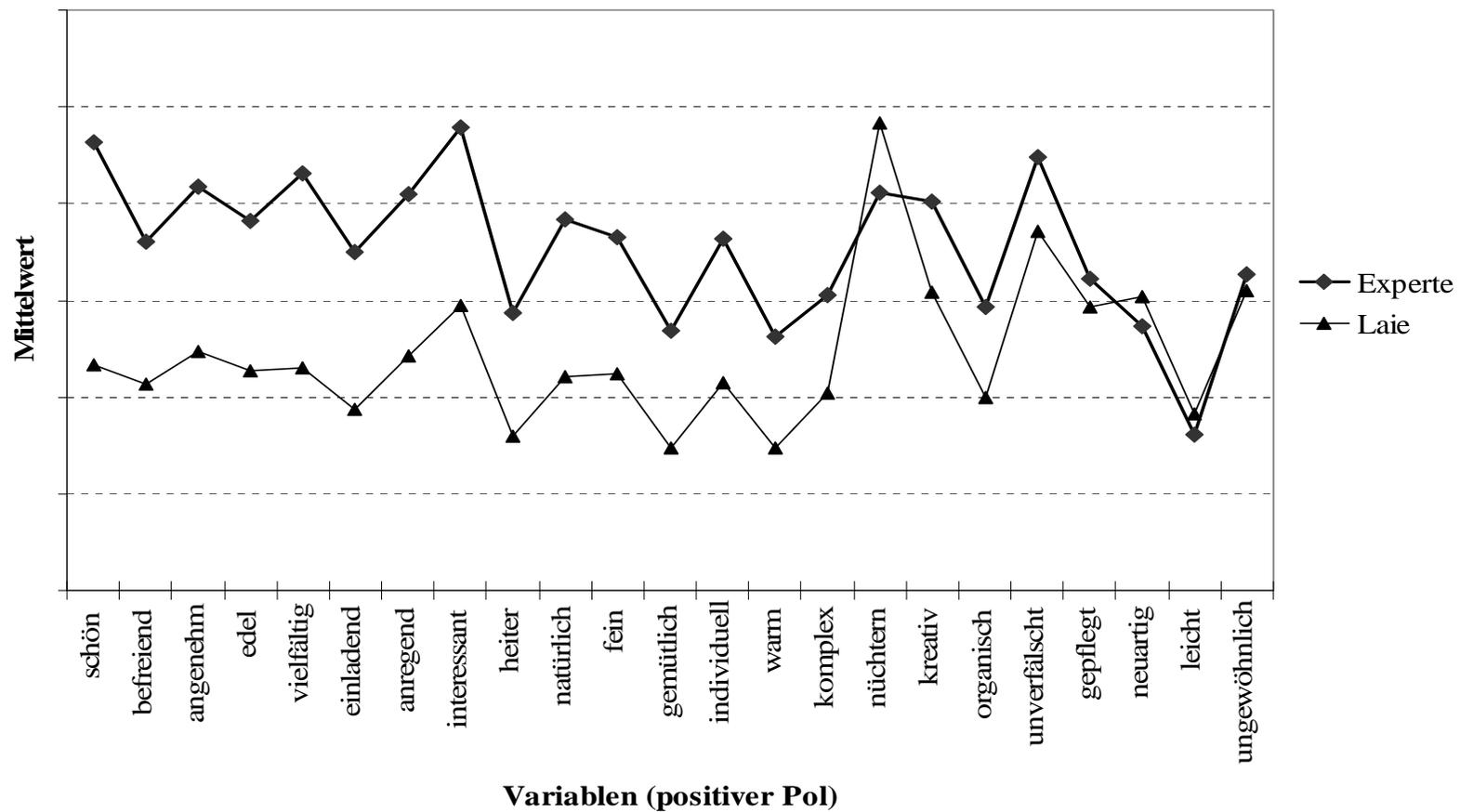
N = 65 Experten

Geschlecht: 38% weiblich; 62% männlich
Alter: 25 bis 68 Jahre, MW = 40,2; SD = 8,8
Bildung: Dipl.-Arch., mindestens 1 Jahr Berufserfahrung

Methoden

Semantisches Differential (23 Items)
Fragebogen (offene Fragen für/gegen Einsatz von Sichtbeton, Beispiele)

Subjektive Bewertung von Sichtbeton



Subjektive Bewertung von Sichtbeton

Variablen	***Irrtumswahrscheinlichkeit < .001	w ²	Klassifikation des Effekts
schön-hässlich	8.74***	.36	groß
befreiend-bedrückend	7.39***	.29	groß
angenehm-unangenehm	7.23***	.28	groß
edel-billig	7.10***	.27	groß
vielfältig-eintönig	7.07***	.27	groß
einladend-abweisend	7.02***	.27	groß
anregend-langweilig	6.76***	.25	groß
interessant-uninteressant	6.53***	.24	groß
heiter-trist	6.08***	.21	groß
natürlich-unnatürlich	5.96***	.21	groß
fein-grob	5.91***	.20	groß
gemütlich-ungemütlich	5.84***	.20	groß

Subjektive Bewertung von Sichtbeton

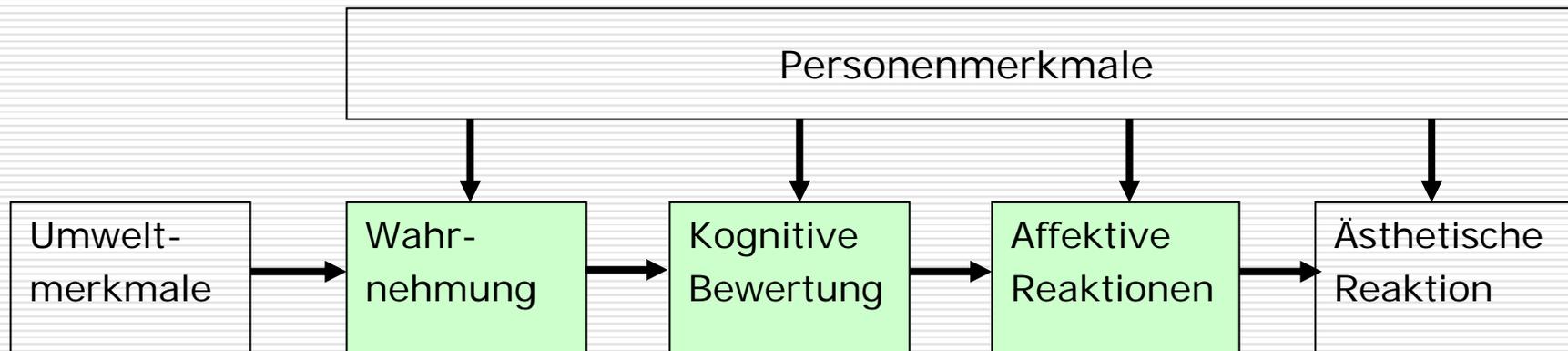
➤ **Schlussfolgerung:**

Sowohl die explorative Studie als auch die systematische Untersuchung mit semantischem Differential zeigen, dass Sichtbeton von Laien in vielen (ästhetischen) Facetten signifikant ungünstiger beurteilt wird, als von Experten (Architekten).

Das steht im Einklang mit weiteren Untersuchungen, bei denen ebenfalls bedeutsame Bewertungsunterschiede von Gebäuden und Baumaterial zwischen Experten und Laien gefunden wurden (Richter & Weber, 1999, Rambow, 2000).

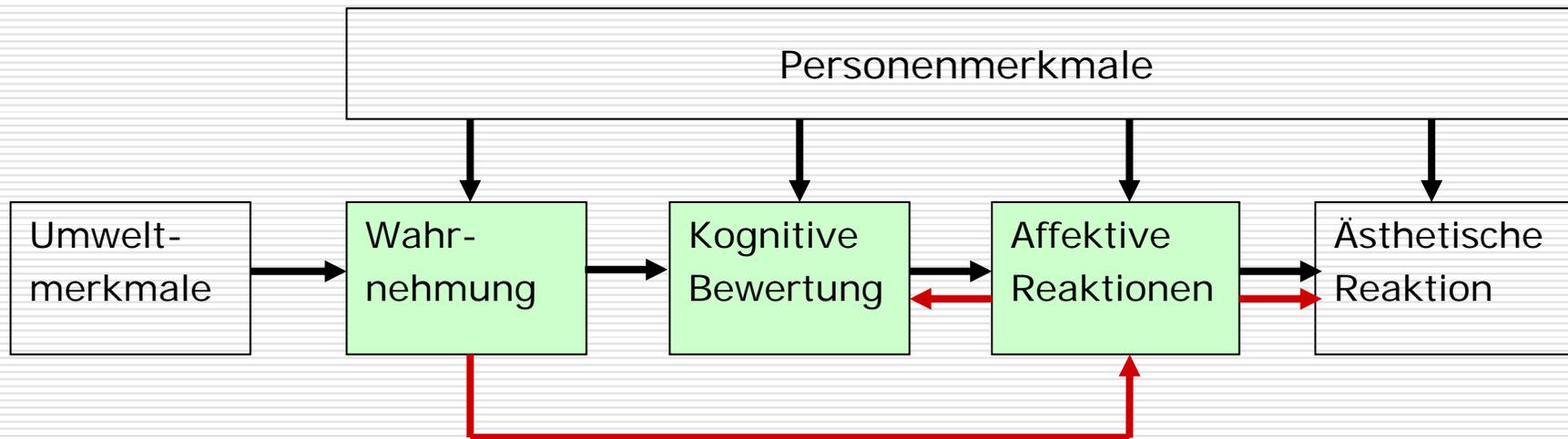
Quellen ästhetischer Präferenzen

Modell der ästhetischen Umweltbewertung (nach Nasar, 1994)



Quellen ästhetischer Präferenzen

Modell der ästhetischen Umweltbewertung (nach Nasar, 1994)



Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerung:**

Neuere psychologische und biopsychologische Analysen zeigen, dass ästhetische Urteile auf der Basis affektiver/emotionaler Reaktionen unmittelbar und häufig auch unbewusst entstehen (LeDoux, 1996; Leder, 2002; Leder et. al. 2004).

Quellen für diese rasche Beurteilung können in angeborenen evolutionär erworbenen Mechanismen vermutet werden (vgl. die Savannenhypothese).

Darüber hinaus kann man annehmen, dass ästhetische Vorlieben durch Prägungslernen, implizite Lernprozesse o. ä. während früher Phasen individueller Entwicklung erworben werden (s. u.).

Quellen ästhetischer Präferenzen

Wie eine Metaanalyse von 30 unterschiedlichen Studien (Kaplan, 1992) zeigt, werden von Menschen **natürliche Umwelten** gegenüber **künstlichen Umwelten** durchweg vorgezogen und positiver beurteilt.

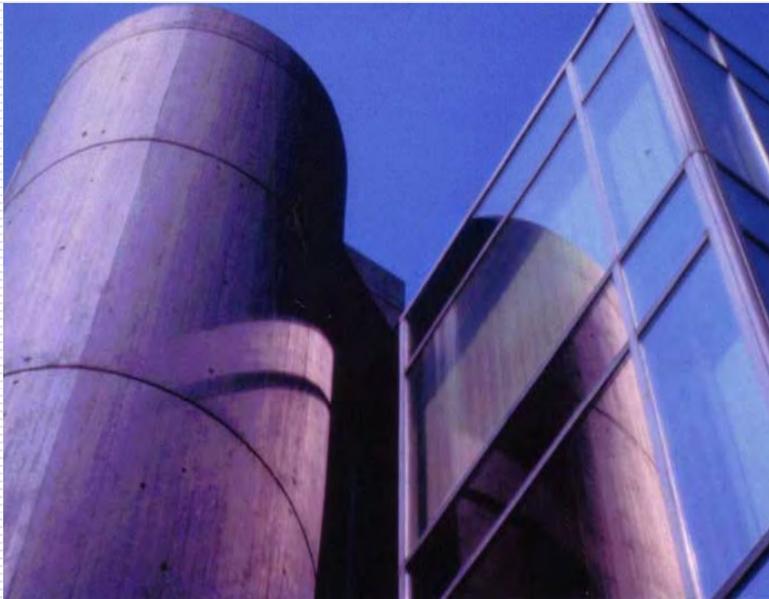
Erklärungshintergrund ist die so genannte **Savannen-Hypothese** (vgl. Buss, 2004).

Diese besagt, dass Menschen bei der Besiedlung Landschaften bevorzugen, die reich an Ressourcen sind und damit u. a. dem Schutz vor Gefahren und Sonneneinstrahlung dienen sowie die Kontrolle durch weite Ausblicke o. ä. ermöglichen. Das sind i. d. R. natürliche Lebensräume, die Bäume und andere Vegetation aufweisen. Die afrikanische Savanne weist viele derartige Merkmale auf.

Quellen ästhetischer Präferenzen

Nüchterlein, 2005

Beispiele aus dem Untersuchungsmaterial,
je 12 Fotos aus Zürich und Umgebung



Beispiel **künstliche Umwelt**



Beispiel **natürliche Umwelt**

Quellen ästhetischer Präferenzen

N = 304 Studierende

17 Studienrichtungen

(Psychologie, Architektur, Sprachen, Wirtschaft, etc.)

Geschlecht: 216 weiblich; 88 männlich

Alter: 19 bis 36 Jahre, MW = 22,8; SD = 3,07

Beruf: nein = 263; ja = 41

Herkunft: Deutschland = 272, Ausland = 32

städtische Umwelt = 51,8%

ländliche Umwelt = 48,2%

Quellen ästhetischer Präferenzen

Variablen

- Künstlichkeit der biographischen Umwelten
 - in 6 Lebensphasen
 - Überwiegende Lebensumwelten
 - Wohnwelt
 - Ausbildungs-/Arbeitswelt
 - subjektiv erlebte Künstlichkeit
- Schönheitsurteil über natürliche Bildinhalte
- Schönheitsurteil über künstliche Bildinhalte
- Vertrautheitsurteil über natürliche Bildinhalte
- Vertrautheitsurteil über künstliche Bildinhalte
- Persönlichkeitsmerkmale (Big Five):
Extraversion, Verträglichkeit,
Gewissenhaftigkeit, Emotionale Stabilität,
Kultur/Offenheit für Erfahrungen
- Aktuelle Stimmung:
„positive Affektivität“ (PA),
„negative Affektivität“ (NA)
- Demographische Variablen:
Geschlecht, Alter, Herkunftsland, Berufsausbildung,
Studiengang und Semester, Hobbys

Erhebungsinstrument (Verfasser, Jahr)

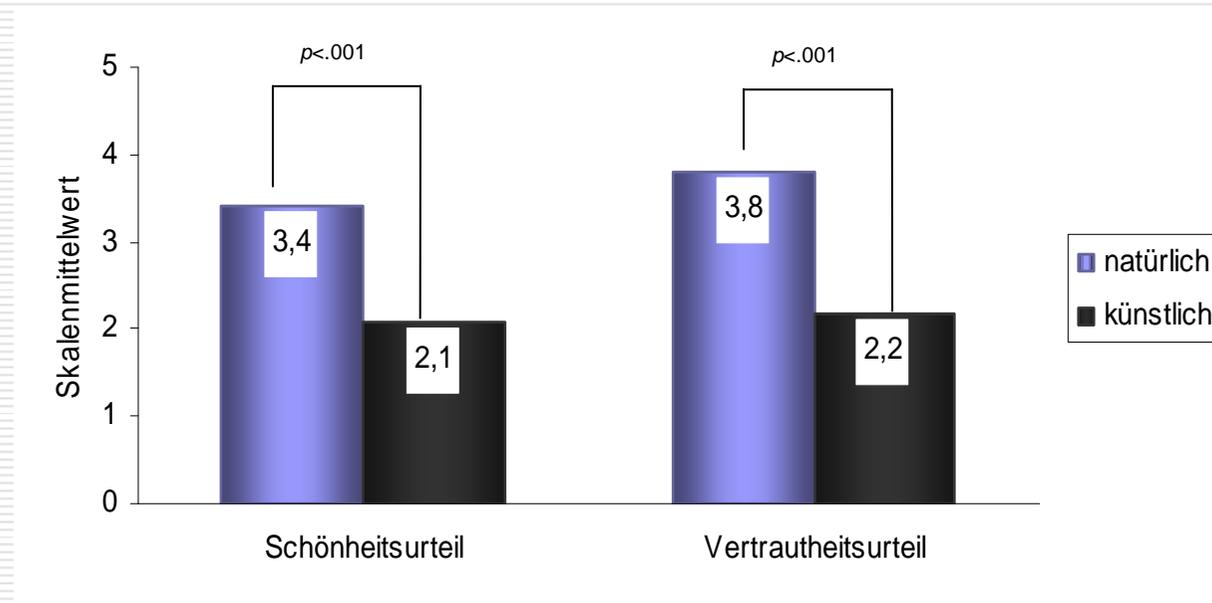
Künstlichkeits-Index (Flury, 1992)

6-stufige Ratingskala (Eigenentwicklung)

MRS 20 (Schallberger & Venetz, 1999)

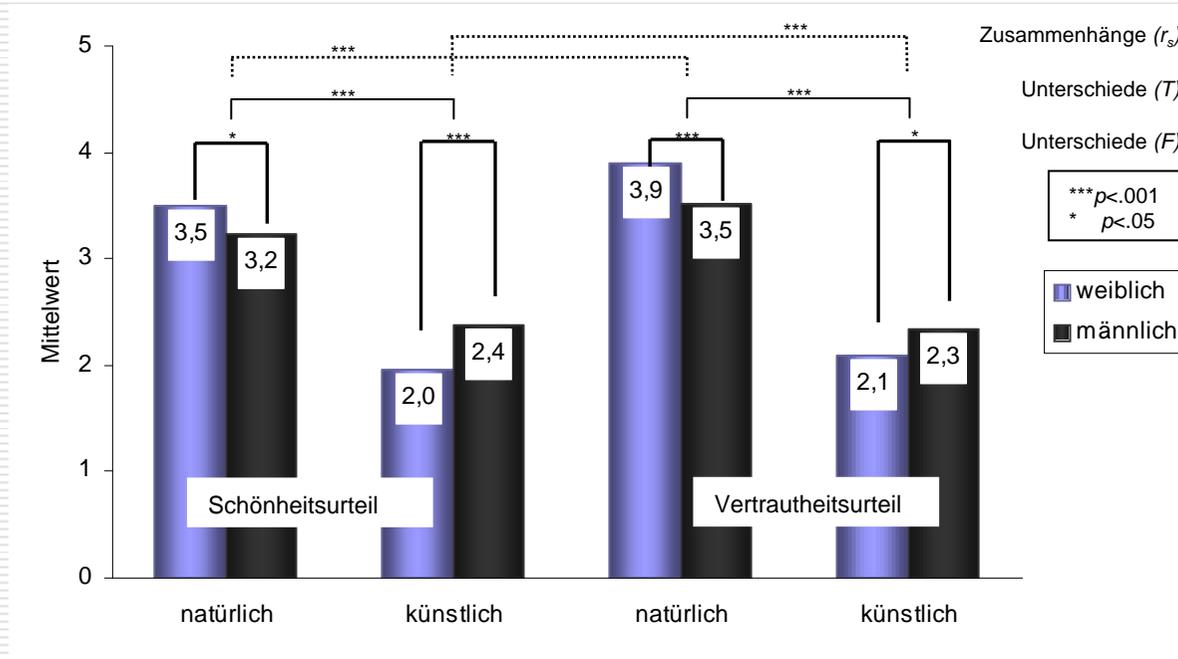
Deutsche Version PANAS (Krone et.al. 1996)

Quellen ästhetischer Präferenzen



Schönheits- und Vertrautheitsurteile in Bezug auf natürliche und künstliche Bildinhalte

Quellen ästhetischer Präferenzen



Geschlechtsunterschiede bei der Beurteilung von natürlichen und künstlichen Bildinhalten

Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerung I:**

Die Untersuchungsergebnisse bestätigen auch in dieser Stichprobe junger deutscher Erwachsener die Savannenhypothese: Natürliche Umwelten werden gegenüber künstlichen Umwelten signifikant als schöner beurteilt. Damit wird das Ergebnis von Flury (1992) repliziert, welches bei eine Schweizer Stichprobe gewonnen wurde. Offen bleibt die Frage, wieso Frauen stärker differenzieren als Männer.

Die Erweiterung der Savannenhypothese kann ebenfalls verifiziert werden: Es gibt einen hohen Zusammenhang zwischen Schönheits- und Vertrautheitsurteil in Bezug auf Umweltinhalte.

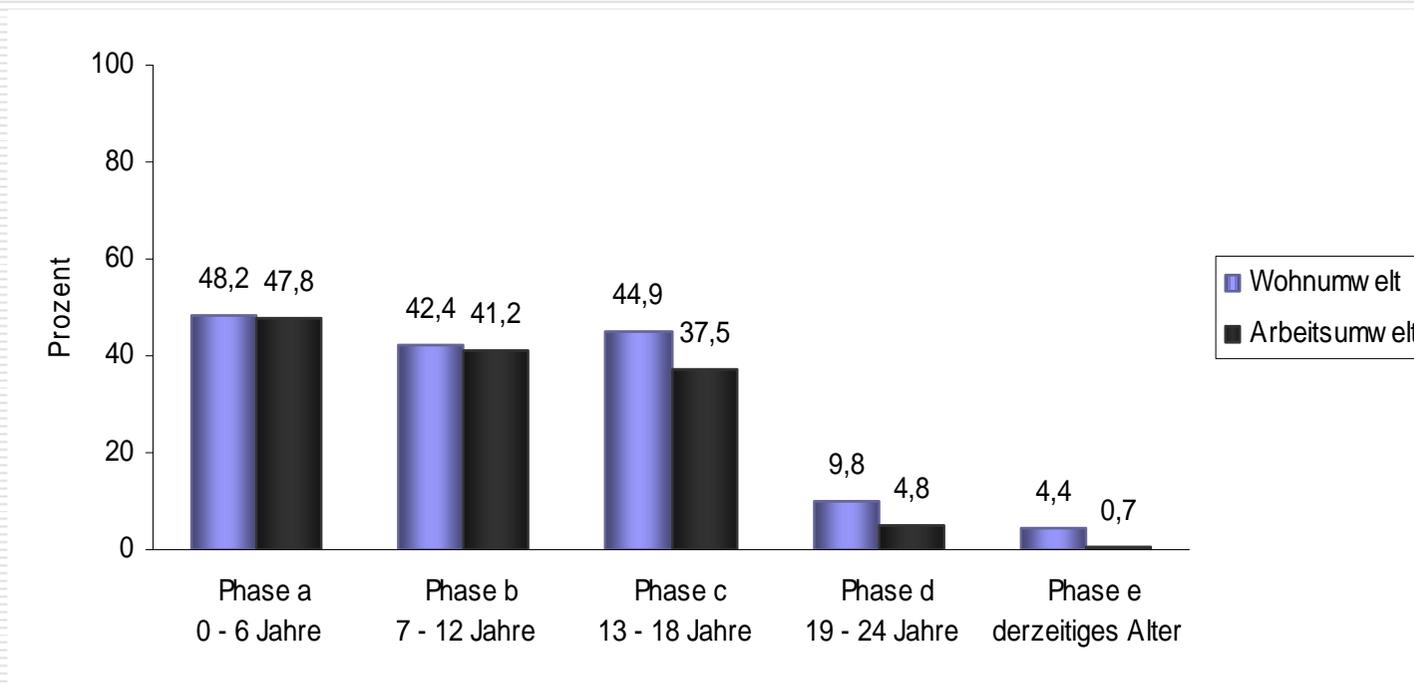
Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerung II:**

Die Kausalbeziehung zwischen Schönheits- und Vertrautheitsurteil kann - zumindest ansatzweise - durch die retrospektive Analyse der biographischen Umwelten geklärt werden.

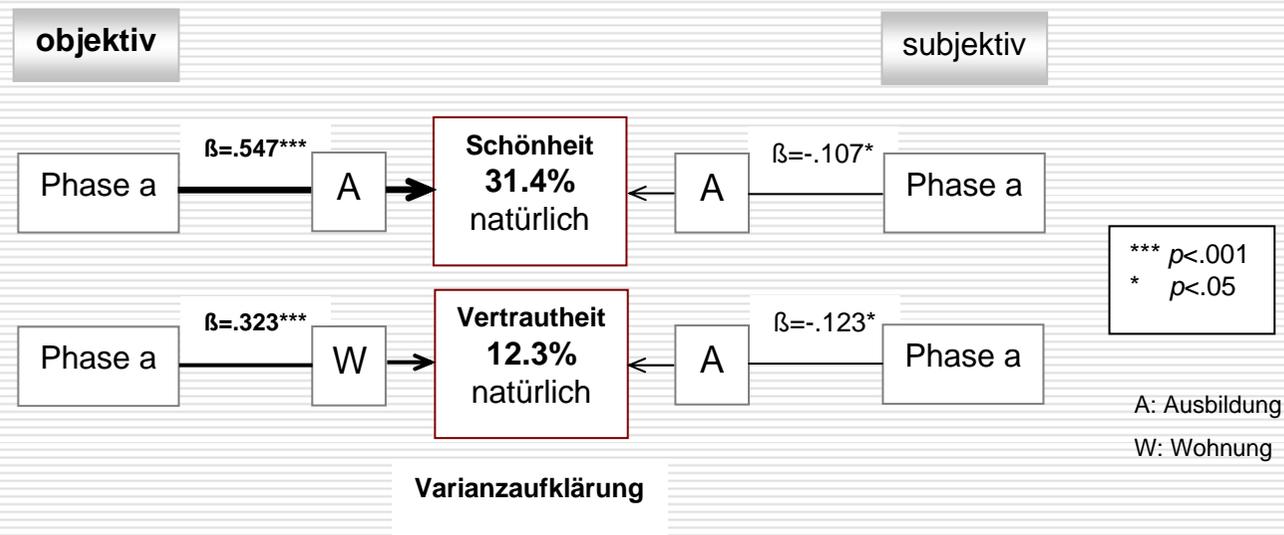
Den Ergebnissen von Flury (1992) folgend ist die weiterführende Annahme, dass die Beurteilungsunterschiede zugunsten natürlicher Umwelten besonders bei Personen ausgeprägt sind, die in natürlichen Umwelten, d. h. ländlichen Gebieten aufgewachsen sind. Die damit verbundene Fragestellung zum Einfluss biographischer Umwelten auf das aktuelle Urteil junger Erwachsener ist in der Stichprobe für die ersten drei Lebensphasen (a,b,c = Alter 0 bis 18 Jahre) empirisch überprüfbar.

Quellen ästhetischer Präferenzen



Häufigkeitsverteilung der Kategorie „Land“ in Abhängigkeit vom Lebensalter

Quellen ästhetischer Präferenzen



Vorhersagemodell für Schönheits- und Vertrautheitsurteile über *natürliche* Umwelteinhalte durch objektive und subjektive biographische Umwelten in der **Lebensphase a: 0-6 Jahre** ($N = 272$)

Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerung I:**

Für das Vorschulalter kann ein signifikanter Einfluss auf das aktuelle Urteil nachgewiesen werden, nicht jedoch für das Schulalter (Phasen b und c): Haben Personen während des Vorschulalters im ländlichen Raum gewohnt und sind dort in den Kindergarten gegangen, so werden im jungen Erwachsenenalter natürliche Umwelten besonders positiv beurteilt.

Die Effektstärken sind groß, insbesondere in Bezug auf das aktuelle Schönheitsurteil, bei dem fast ein Drittel der Varianz durch die biographische Umwelt vorhergesagt werden kann. Das steht im Einklang mit den Ergebnissen von Flury, der in der Schweizer Erkundungsstudie auch Einflüsse späterer Phasen fand.

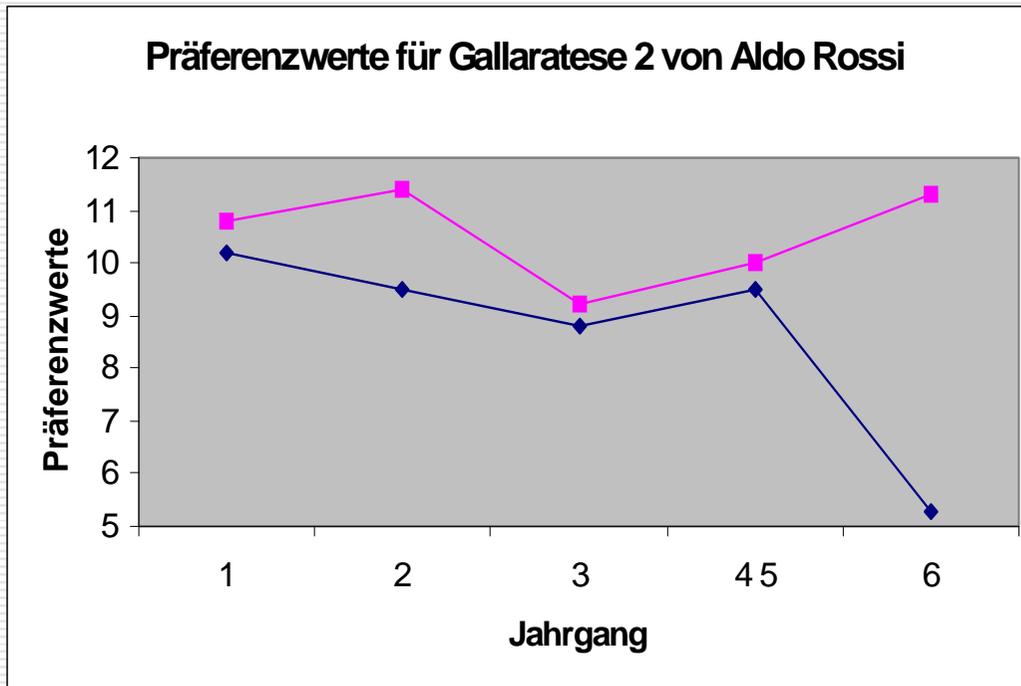
Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerung II:**

Neben evolutionär bedingten und durch biographische Umwelten modulierte ästhetische Vorlieben sind allerdings noch weitere Einflussfaktoren zu beachten. So konnten für Farbpräferenzen kulturelle Unterschiede (Häberle, 1999) oder altersbedingte Differenzen (Richter & Obenaus, 2002) nachgewiesen werden.

Einen starken Einfluss auf Veränderungen ästhetischer Urteile können möglicherweise auch selbst gesteuerte Auseinandersetzung mit Gestaltungsfragen (einschlägige Hobbys) haben, vor allem aber intensive Ausbildungsprozesse, (beispielsweise ein Expertise vermittelndes Hochschulstudium). Zumindest für letzteres gibt es erste empirische Belege (s. u.).

Quellen ästhetischer Präferenzen



Präferenzwerte für ein Gebäude bei verschiedenen Jahrgängen von Architekturstudenten zweier englischer Universitäten (nach WILSON, 1996)

Experten vs. Laien

Rambow beschreibt die spezielle ***Sicht von Experten***, die durch Ausbildung und Berufserfahrung (beispielsweise im Bereich der Architektur) gekennzeichnet sind mit den folgenden Worten:

„Sie verfügen über mehr *Wissen* als die Laien. Sie benutzen *Worte*, die Laien nicht kennen. Sie denken in *Konzepten*, die Laien fremd sind. Sie sehen andere *Probleme* als Laien. Sie sehen andere *Lösungen* als Laien. Sie haben vielleicht andere *Einstellungen* und *Überzeugungen* als Laien. Kurz: Ihre ***Perspektive*** unterscheidet sich grundlegend von der eines Laien.“

(Rambow ,2000, S.3)

Experten vs. Laien

Beispiel für *Fachsprache* / Sprache von Experten

„Der bestehenden Anlage aus den Fünfigern wird ein eigenständiger Kubus hinzugefügt, der sich selbstbewusst zur Hauptstrasse präsentiert. Eine gläserne Fuge vermittelt zwischen Alt- und Neubau, nimmt die innere Wegeverknüpfung auf und integriert im Erdgeschoss die Erschließung zum Hof. Dem Kubus ist hier eine aufgeständerte Raumspanne vorgelagert, die so eine Übergangszone zwischen Innen- und Außenraum schafft“

(Dechau, 1997, S.74).

Experten vs. Laien

➤ **Schlussfolgerung:**

Aus den ***Differenzen in der Perspektive*** zwischen Experten und Laien

- Wissensungleichgewicht
- unterschiedliche Motivation
- verschiedene ästhetische Präferenzen
- etc.

resultieren ***grundsätzliche Probleme*** in der Experten-Laien-Kommunikation, die bei Planung und Umsetzung gestalteter/gebauter Umwelten beachtet werden müssen.

Ansätze zur Intervention

Die **Entscheidung weniger Experten** bei Planung/Gestaltung von Umwelten ist in demokratisch verfassten Gesellschaften immer seltener möglich.

Nutzerbeteiligung / Partizipation bei Planung/Gestaltung von Umwelten erfordert

- Vermittlung von Wissen an und/oder umfassende Information für Laien
- Kommunikationstraining für Experten und Laien
- Moderation des Prozesses der Planung und Gestaltung durch
 **engagierte, zurückhaltende Experten**

vgl. Masterstudium „Architekturvermittlung“ TU Cottbus
www.architektur-vermittlung.de

Ansätze zur Intervention

Die **Entscheidung weniger Experten** bei Planung/Gestaltung von Umwelten ist in demokratisch verfassten Gesellschaften immer seltener möglich.

Nutzerbeteiligung / Partizipation bei Planung/Gestaltung von Umwelten erfordert

- Vermittlung von Wissen an und/oder umfassende Information für Laien
- Kommunikationstraining für Experten und Laien
- Moderation des Prozesses der Planung und Gestaltung durch
 **engagierte, zurückhaltende Experten**

vgl. Masterstudium „Architekturvermittlung“ TU Cottbus
www.architektur-vermittlung.de

Pilotstudie zur Vermittlung von Wissen über Sichtbeton an Laien

N = 31 Laien

Geschlecht: männlich
Alter: 21 bis 30 Jahre
Bildung: Hauptstudium Informatik, FH, mind. 4 Semester

N = 28 Experten

Geschlecht: männlich
Alter: 21 bis 30 Jahre
Bildung: Hauptstudium Architektur, TU, mind. 4 Semester

Methoden

Interventions-Kontrollgruppen-Design mit Prä- und Posttest (nach einer Woche):

- Fragebogen zum Wissen (FAG), 9-stufige Ratingskala zur Bewertung von Sichtbeton

Intervention bei Laien:

- 30 Minuten Vorlesung zur Wissensvermittlung: Beton als Baustoff, Bestandteile, Vorzüge als Baumaterial, Ökologische Aspekte, etc.

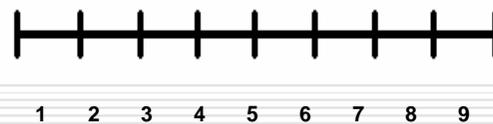
Ansätze zur Intervention

Beispiele aus dem Untersuchungsmaterial



Ratingskala:

Zur Bewertung von
16 Gebäudefotos

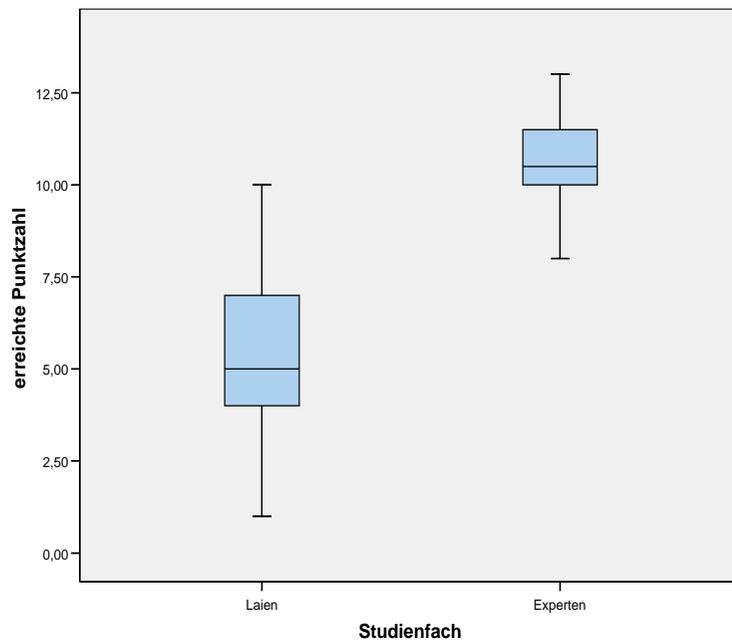


1 steht für „gefällt mir überhaupt nicht“

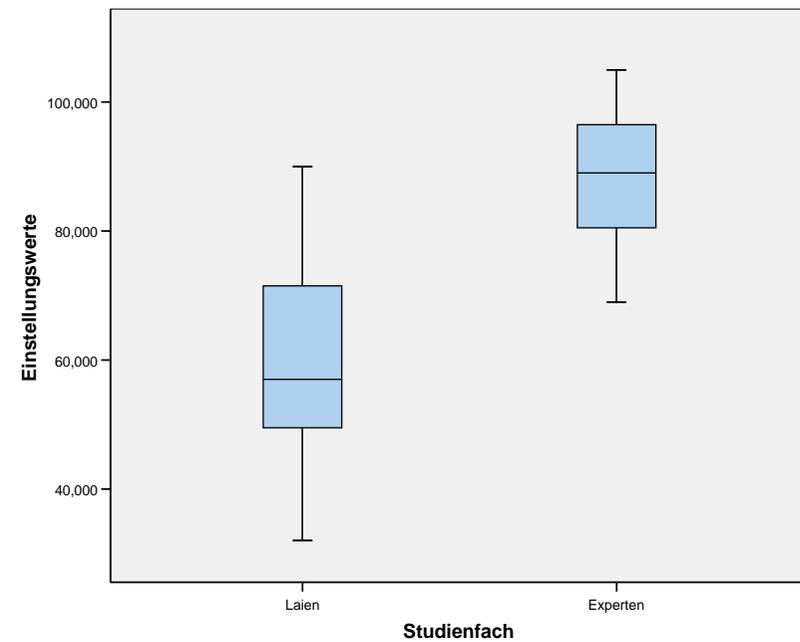
9 steht für „gefällt mir besonders gut“

Ansätze zur Intervention

Ausgangswerte vor der Intervention

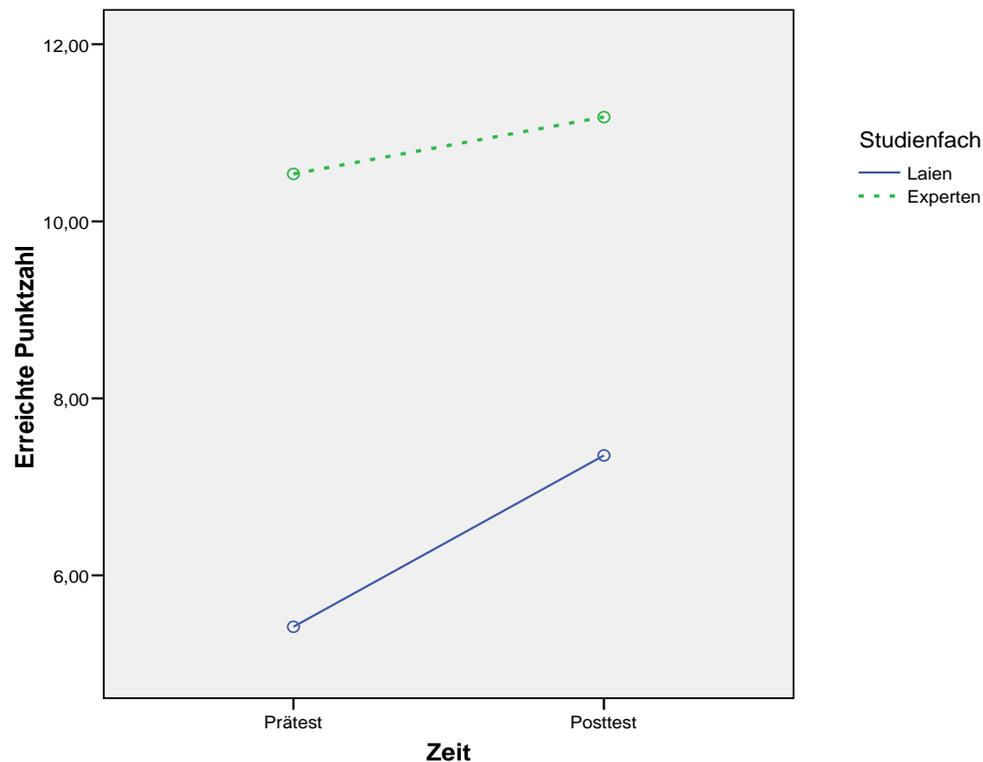


Wissen in Bezug auf Sichtbeton (FAG)
in Abhängigkeit von der Expertise $p < .05$



Bewertung von Sichtbeton (Gefallensurteil)
in Abhängigkeit von der Expertise $p < .05$

Ansätze zur Intervention



Interventionseffekt I:

Wissenszuwachs in
Abhängigkeit von

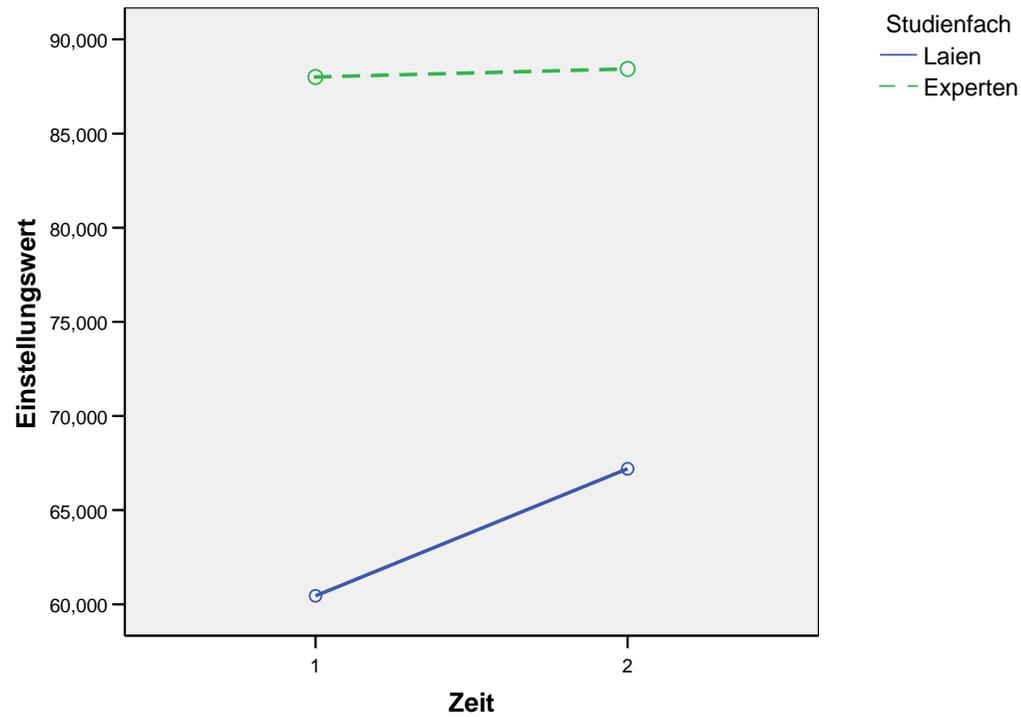
Zeit
($p < .05$)

und Intervention

(Laien $p < .05$)

(Experten n.s.)

Ansätze zur Intervention



Interventionseffekt II:

Einstellungsänderung
in Abhängigkeit von

Zeit
($p < .005$)

und Intervention
(Interaktion E x L $p < .05$)

Ansätze zur Intervention

➤ FAZIT:

Vermittlung von Wissen über Sichtbeton an Laien (und Experten?) führt nicht nur zu Wissenszuwachs, sondern kann auch die **Verbesserung der Einstellung** (positivere ästhetische Beurteilung) bewirken

Erklärung aus psychologischer Perspektive: **mere-exposure-effect** (false-fame-effect, vgl. Bornstein, 1989), dieser ist besonders wirksam, wenn Exposition nicht bewusst wird (s. o.: frühe, implizite Entwicklung von Einstellungen in Abhängigkeit von biographischen Umwelten)

Allerdings existieren zahlreiche **offene Fragen**:

- Stärke der Effekte
- Nachhaltigkeit der Wirkung
- etc.

in Abhängigkeit von **Qualität und Quantität der Intervention**

Literatur

- Benz, Irmela. (2008). Ansichtssache Sichtbeton: Vergleich der Experten- und Laienperspektiven zum Einsatz von Sichtbeton in der Architektur. Diplomarbeit, TU Dresden
 - Bornstein, R. F. (1989). Exposure and affect: Overview and meta-analysis of research 1968-1987. *Psychological Bulletin*. 106, 1989, 265-289
 - Buss, D. M. (2004). Evolutionäre Psychologie. München: Pearson Studium
 - Flade, A. (2008). Architektur psychologisch betrachtet. Bern: Verlag Hans Huber.
 - Flury, P. (1992). Lerneinflüsse auf das Schönheitsempfinden gegenüber Umweltinhalten. Forschungsbericht. Universität Zürich
 - Häberle, Ch. J. (1999). Farben in Europa – Zur Entwicklung individueller und kollektiver Farbpräferenzen. Dissertation. FB Design, Kunst- und Musikpädagogik, Druck. Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal
 - Kaplan, S. (1992). Environmental preference in knowledge-seeking, knowledge-using organism. In: Barkow, J. et. al. (eds.) *The adapted mind*. New York: Oxford University Press
 - Köhler, S. (2009). Die Auswirkung des Wissensungleichgewichtes zwischen Experten und Laien auf die Bewertung von Gebäuden in Sichtbetonbauweise. Forschungsbericht, TU Dresden
 - Leder, H. (2002). Explorationen in der Bildästhetik – Vertrautheit, künstlerischer Stil und der Einfluss von Wissen als Determinanten von Präferenzen bei der Bildbetrachtung. Lengerich: Pabst Science Publishers
 - Leder, H., Belke, B., Oeberst, A. & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgements. *British Journal of Psychology*.
-

Literatur

- LeDoux, J. (1996). The emotional brain. New York: Simon & Schuster
- Nasar, J. L. (1994). URBAN DESIGN AESTHETICS – The Evaluative Qualities of Building Exteriors. *Environment and Behavior*. 26,1994,3. 377-401
- Nüchterlein, P. (2005). Einflüsse auf das Schönheitsempfinden von Umwelteinhalten. Diplomarbeit, TU Dresden
- Rambow, R. (2000). Experten-Laien-Kommunikation in der Architektur. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann
- Richter, P. G. (2008). Architekturpsychologie – Eine Einführung. Lengerich, Berlin, Bremen, Miami, Riga, Viernheim, Wien, Zagreb: Pabst Science Publishers
- Richter, P. G. & Weber, R. (1999). Subjektive Beurteilung von Straßenzügen. *Der Architekt*. 10, Oktober 1999, 32-38
- Richter, P. G. & Obenaus. M. (2002). Raum und Farbe: In welchem Ausmaß beeinflusst die Farbgestaltung die Bewertung von Patientenzimmern? *Wiss. Z. der TU Dresden*. 51, 2002, Heft 4-5. 113-118
- Wilson, M. A. (1996). The socialisation of architectural preferences. *Journal of Environmental Psychology*. 16,1996, 33-44

www.architekturpsychologie-dresden.de
www.architektur-vermittlung.de
