

Peter G. Richter

ARCHITEKTURPSYCHOLOGIE

Zur subjektiven Bewertung von Gebäuden
und Baumaterialien

2013

Agenda

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

Einführung

Gegenstand der Architekturpsychologie

Architekturpsychologie kann - ähnlich wie andere Teildisziplinen der Psychologie - als Lehre vom *Erleben und Verhalten* des Menschen in *gebauten Umwelten* definiert werden.

Ziel ist es, menschliches Erleben und Verhalten in diesem Kontext zu *beschreiben, zu erklären, vorherzusagen* (und zu verändern).

Der Mensch wird dabei als *bio-psycho-soziale Einheit* aufgefasst.
(vgl. Richter, 2008)

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.

Einführung

Exkurs: Beispiele zeitgenössischer Architektur



Das Einfamilienhaus 9x9 in Augsburg
Architekt: Titus Bernhard

Gegen dieses Haus liefen die Nachbarn Sturm. Es wurde ein vorübergehender Baustopp ausgesprochen. Der Architekt wurde während der Phase des Rohbaus u. a. als „Betonsau“ titulierte

vgl. Ramge, u. a., 2004

Einführung

Exkurs: Beispiele zeitgenössischer Architektur



Teilfassade Musikhochschule in Dresden
Architekten: Markus Hammes, Nils Krause

Unter der Überschrift „Wie hässlich darf eine Wand sein?“ wird berichtet, dass Anwohner um eine ästhetisch anspruchsvolle Gestaltung des Gebäudes bitten.

vgl. Sächsische Zeitung, 2013

Einführung

➤ **Schlussfolgerungen:**

Diese und weitere Einzelbeispiele zeigen, dass sich die subjektive Bewertung von Architektur durch Laien mehr oder weniger deutlich von der durch Experten (Architekten) unterscheidet.

Im Folgenden soll drei Fragestellungen nachgegangen werden:

- 1. Sind diese Differenzen auch in systematischen wissenschaftlichen Untersuchungen nachzuweisen?**
 - 2. Wo liegen die Quellen von derartigen Einstellungsunterschieden?**
 - 3. Welche Ansätze zur Verringerung solcher Diskrepanzen gibt es?**
-

Einführung

Die Architekturpsychologie hat zahlreiche methodische Ansätze und Verfahren (zur Messung von Einstellungen) adaptiert, spezifiziert und modifiziert. Diese können sowohl bei der Planung als auch bei der Bewertung von Architektur eingesetzt werden.

<i>Erleben von Umwelten</i>	<ul style="list-style-type: none">- Fragebögen- Checklisten- Semantisches Differential- ...
<i>Verhaltenskartographie</i>	<ul style="list-style-type: none">- behavioral mapping- Mobilitätsmatritzen- Analyse Nutzungsspuren- ...
<i>Einrichtungs- /Ausstattungsanalysen</i>	<ul style="list-style-type: none">- Möblierungsstudien- Modellbau/Simulation- ...

vgl. Flade, 2008; Richter, 2008; Walden, 2008

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

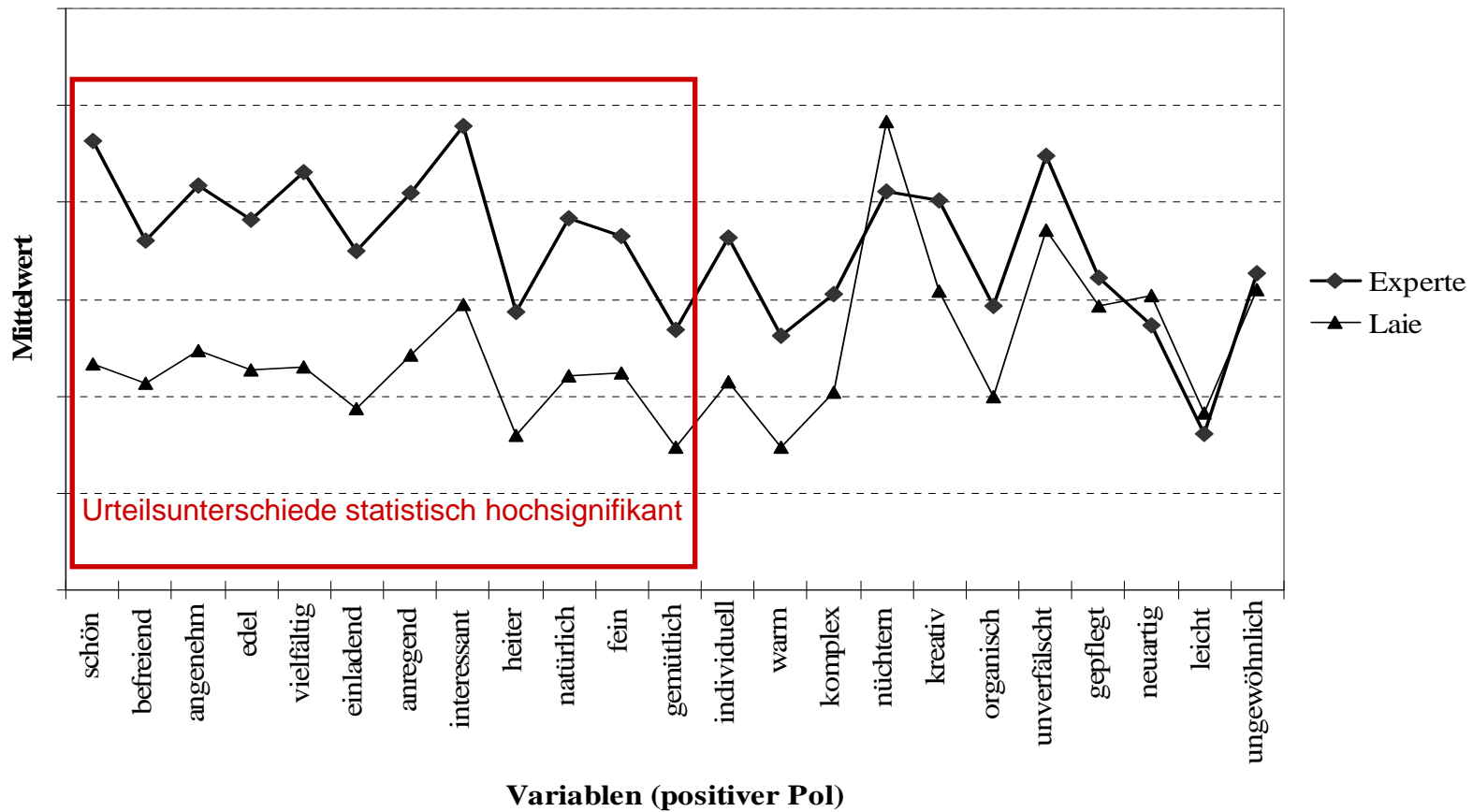
N = 65 Experten

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

➤ **Schlussfolgerungen:**

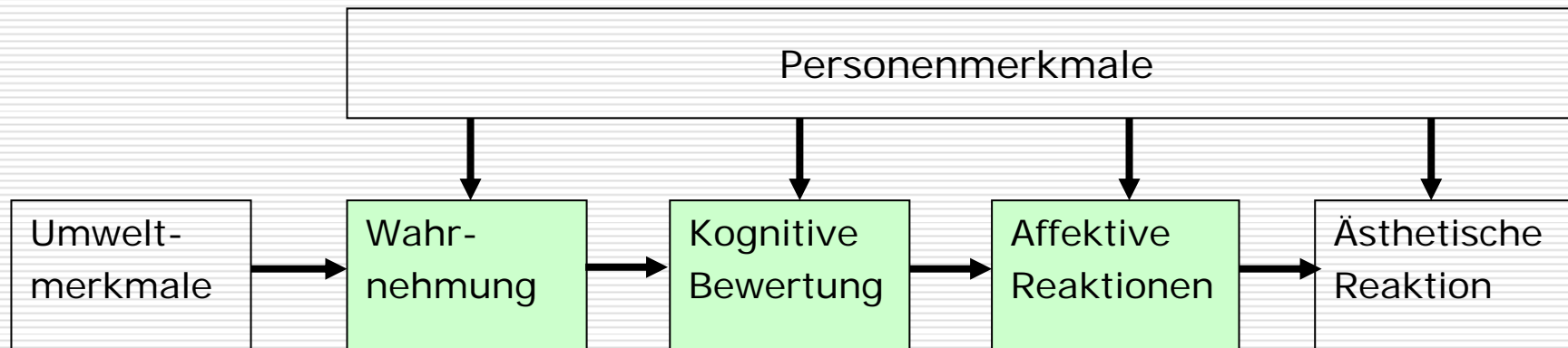
Sowohl die explorative Studie als auch die systematische Untersuchung mit semantischem Differential belegen, dass Sichtbeton von Laien in vielen (ästhetischen) Facetten signifikant ungünstiger beurteilt wird, als von Experten (Architekten).

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

Quellen ästhetischer Präferenzen

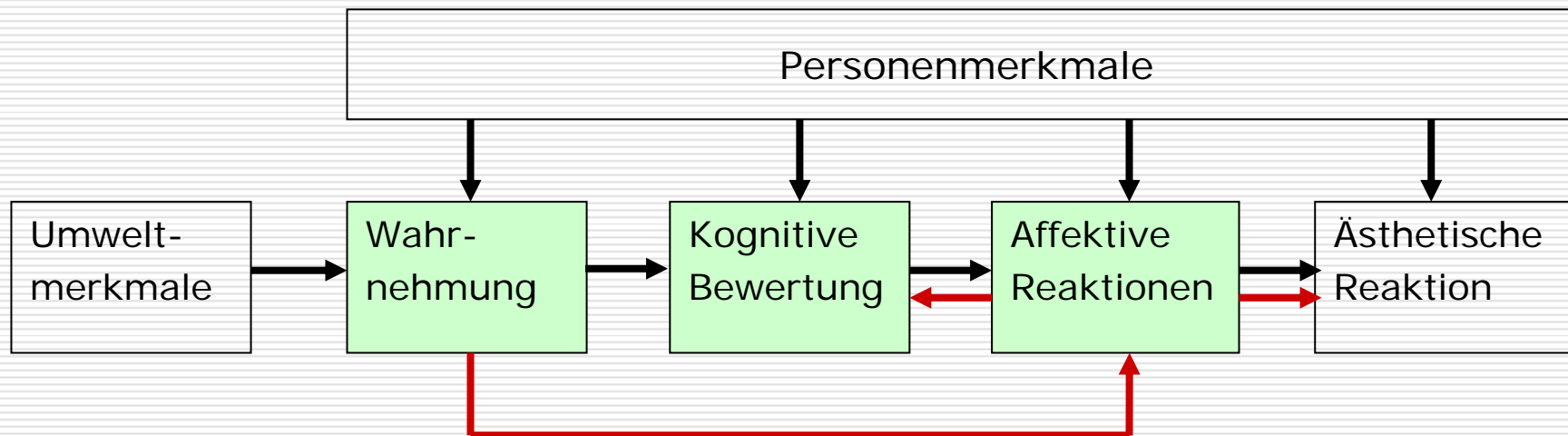
Exkurs: Psychologisches Modell der ästhetischen Umweltbewertung

Es ist seit langem bekannt, dass ästhetische Beurteilungen von Affekten und Emotionen moduliert werden. Steht *ausreichende Zeit für eine abgewogene Beurteilung* zur Verfügung, werden affektive und ästhetische Reaktionen meist ad hoc von bewussten rationalen Erwägungen beeinflusst.



Quellen ästhetischer Präferenzen

Unter bestimmten Bedingungen können Affekte und Emotionen jedoch unmittelbar beeinflusst sein. In diesem Fall sind die Voraussetzungen für eine *unbewusste Rückwirkung* auf die kognitive Bewertung gegeben. Ästhetische Urteile werden dann post hoc einer Begründung unterzogen, die nur scheinbar rational ist.



nach Nasar, 1994, modifiziert

Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerungen:**

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; **Hasse, 2012**).

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.).

Blickbewegungsanalysen erlauben den Zugang zu sehr frühen Reaktionsphasen

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.

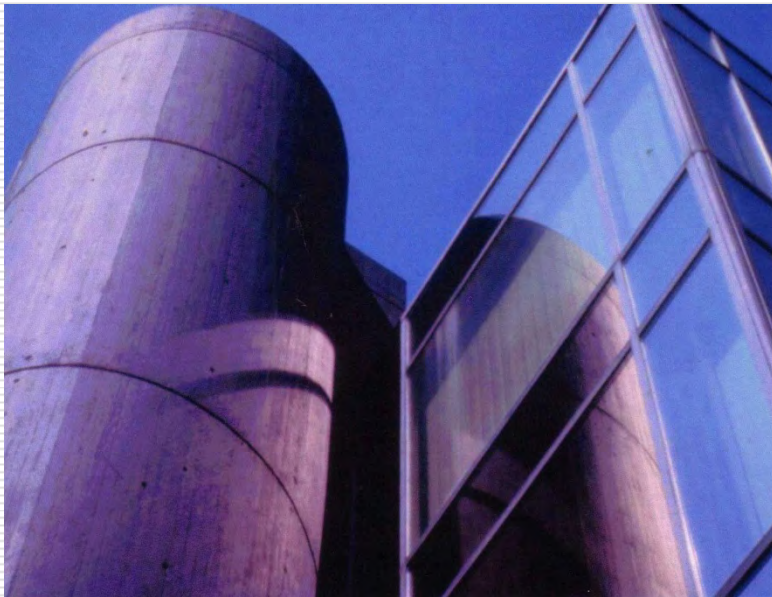
Erklärungshintergrund ist die so genannte **Savannen-Hypothese** (vgl. Buss, 2004).

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)

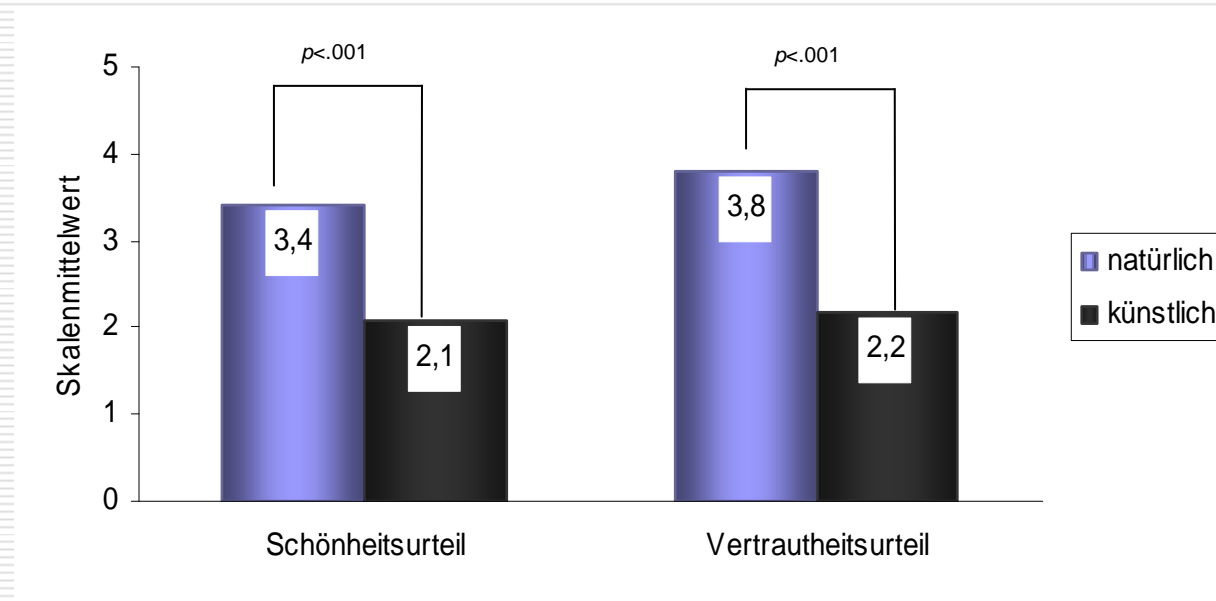
Künstlichkeits-Index (Flury, 1992)

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

➤ **Schlussfolgerungen:**

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.

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

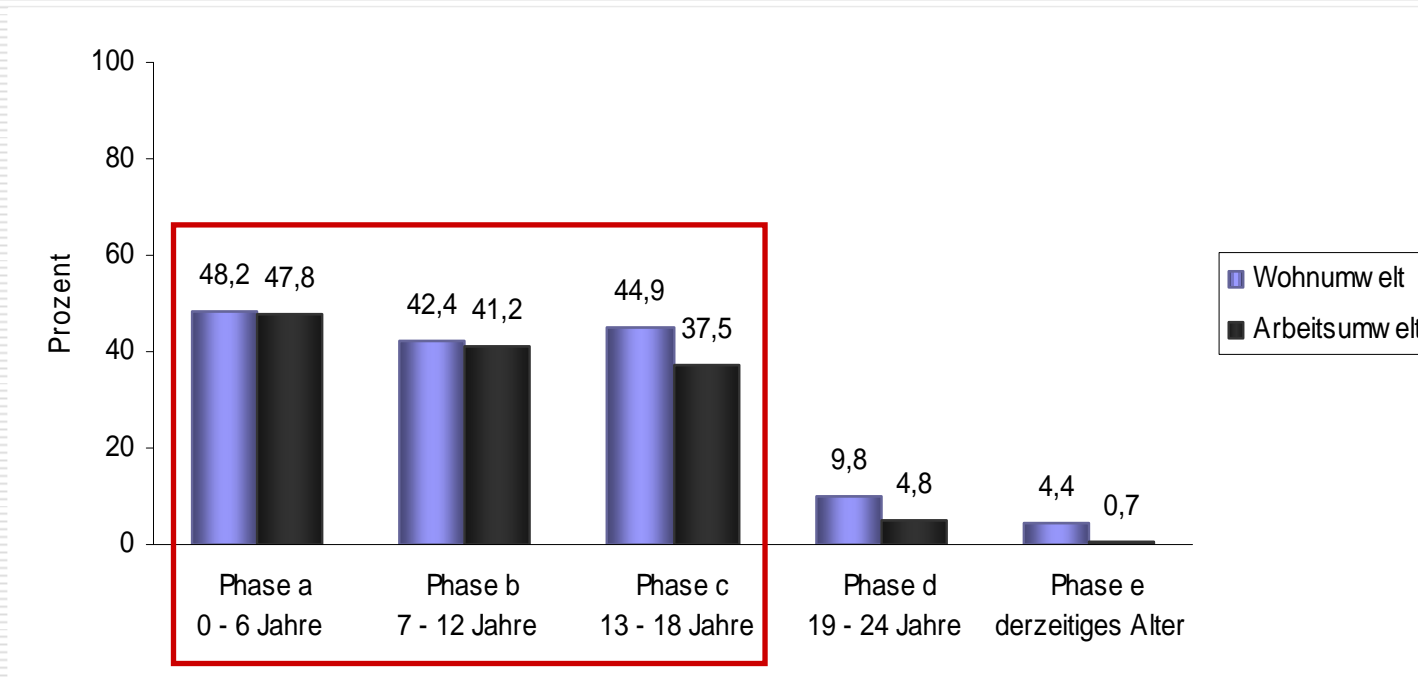
Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerungen:**

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

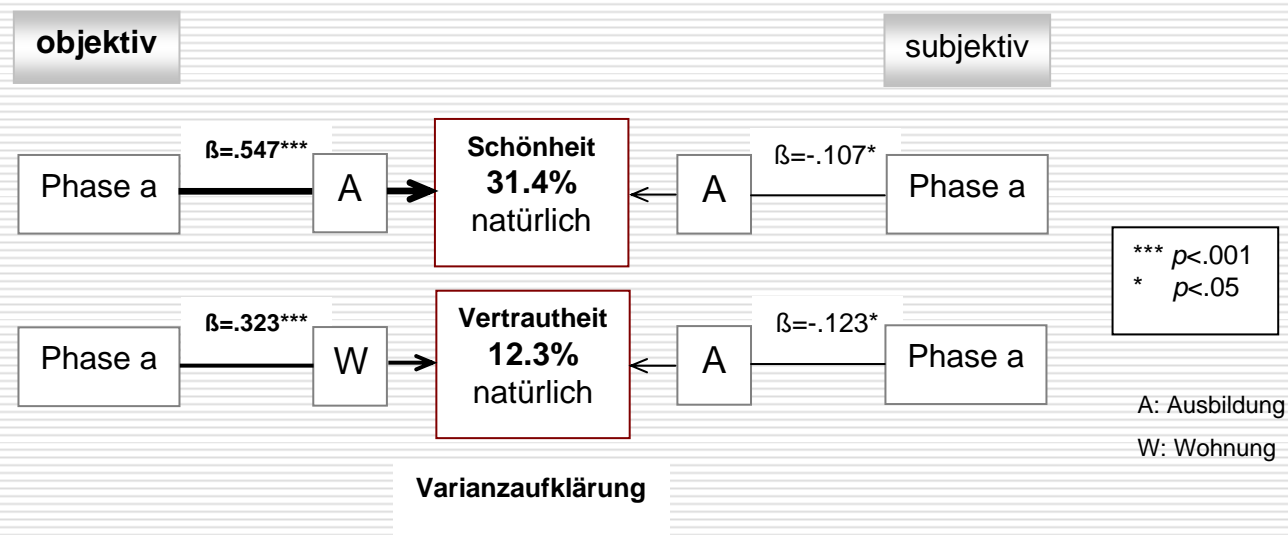
Den Ergebnissen von Flury (1992) folgend ist die weiterführende Annahme, dass die Beurteilungsunterschiede zugunsten natürlicher Umwelten besonders bei Personen ausgeprägt sind, die in natürlichen Umwelten, d. h. ländlichen Gebieten aufgewachsen sind. Die damit verbundene Fragestellung zum Einfluss biographischer 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

➤ **Schlussfolgerungen:**

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. **mere-exposure-effect?**(s.u.)

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.

Dessen Wirksamkeit müsste mit (prospektiven) Längsschnittstudien geprüft werden

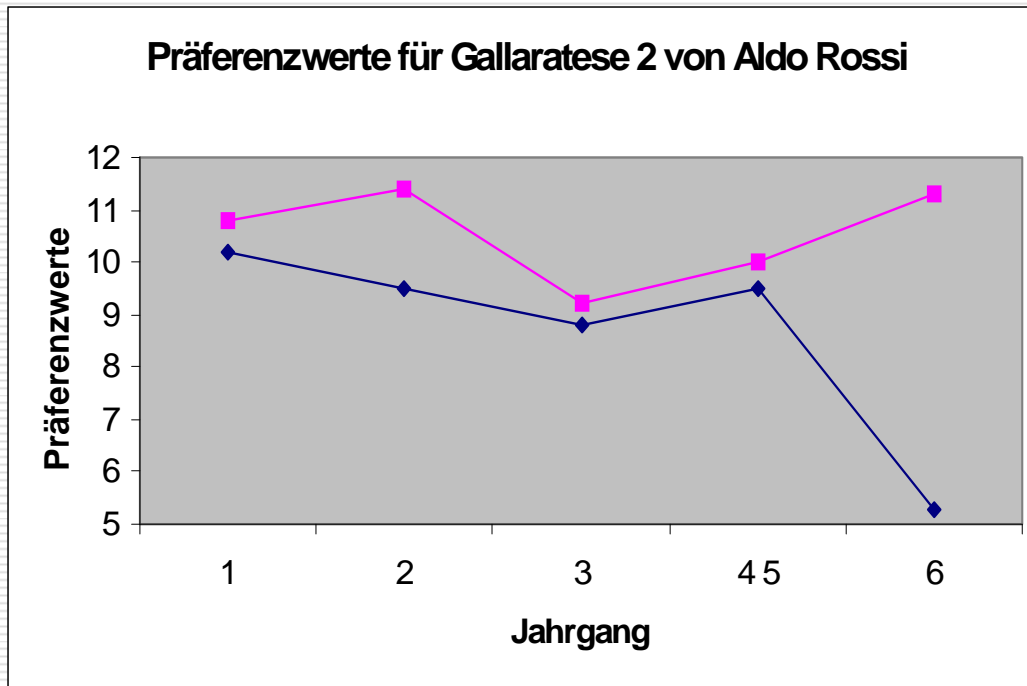
Quellen ästhetischer Präferenzen

➤ **Schlussfolgerungen:**

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

Exkurs: Psychologisches Modell zur Expertise

Rambow beschreibt aufgrund seiner Untersuchungen die spezielle Sicht von **Experten**, die durch Ausbildung und Berufserfahrung (beispielsweise im Bereich der Architektur) gekennzeichnet ist, 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

➤ **Schlussfolgerungen:**

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


- 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** (VOLPERT, 1981)

vgl. Masterstudium „Architekturvermittlung“ TU Cottbus
www.architekturvermittlung.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.architekturvermittlung.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

Untersuchungsansatz:

Interventions-Kontrollgruppen-Design mit Prä- und Posttest

(nach einer Woche)

Ansätze zur Intervention

Methoden (beide Gruppen im Prä- und Posttest):

- Fragebogen zum architekturbezogenen Wissen FAG (RAMBOW, 2000)
 - 9-stufige Ratingskala zur Bewertung von Sichtbeton
-

Ansätze zur Intervention

Fragebogen zum architekturbezogenen Wissen (FAG):

ausgewählte Fragen der verwendeten Kurzform (14 Items)

5. Was bedeutet Brutalismus?

7. Aus welchen Bestandteilen wird Zement hergestellt?

9. Nennen Sie ein typisches Element des gotischen Baustils.

11. Wie heißt der Architekt des jüdischen Museums in Berlin?

12. Ist Zement dasselbe wie Beton? Bitte ankreuzen!

Ja

Nein

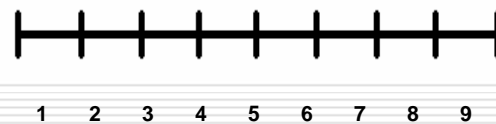
Ansätze zur Intervention

Beispiele aus dem Untersuchungsmaterial



Ratingskala:

Zur Bewertung von
16 Gebäudefotos

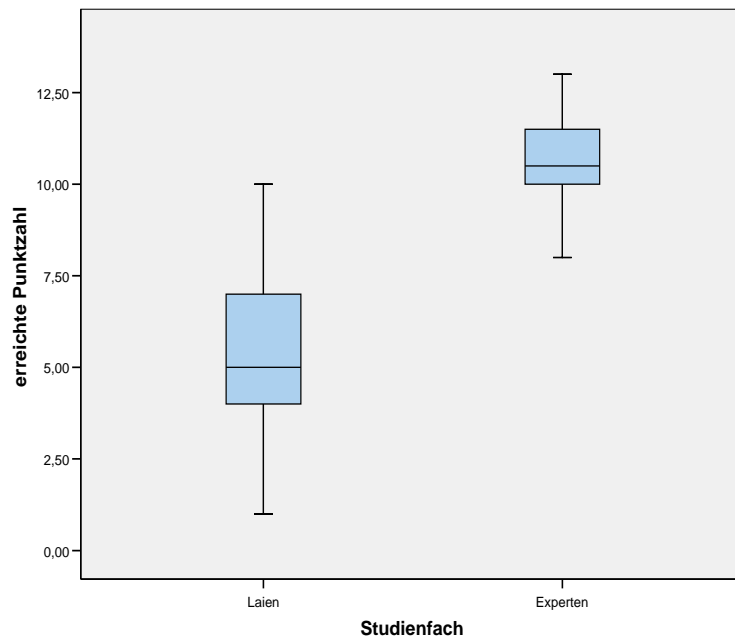


1 steht für „gefällt mir überhaupt nicht“

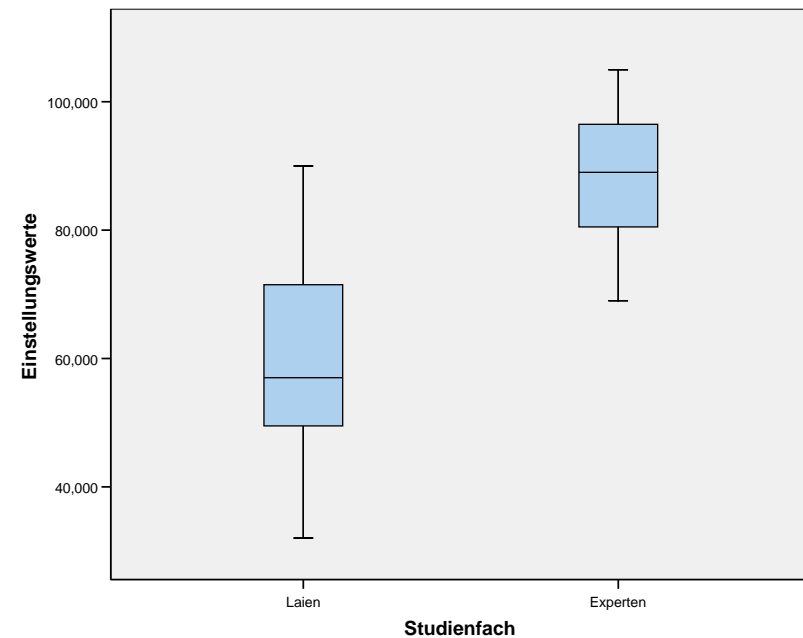
9 steht für „gefällt mir besonders gut“

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

Methoden (beide Gruppen im Prä- und Posttest):

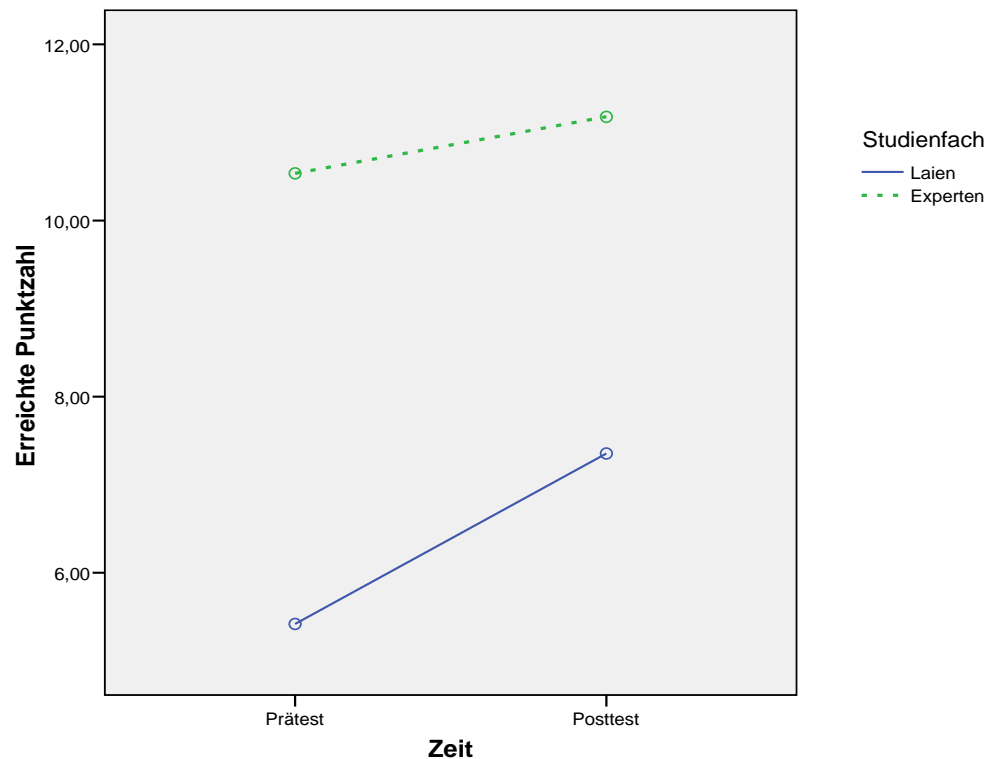
- Fragebogen zum architekturbezogenen Wissen (FAG)
- 9-stufige Ratingskala zur Bewertung von Sichtbeton

Intervention (nur bei Laien):

30 Minuten Vorlesung zur Wissensvermittlung:

- Beton als Baustoff,
 - Bestandteile von Beton,
 - Vorzüge als Baumaterial,
 - Ökologische Aspekte,
 - etc.
-

Ansätze zur Intervention



Interventionseffekt I:

Wissenszuwachs in
Abhängigkeit von

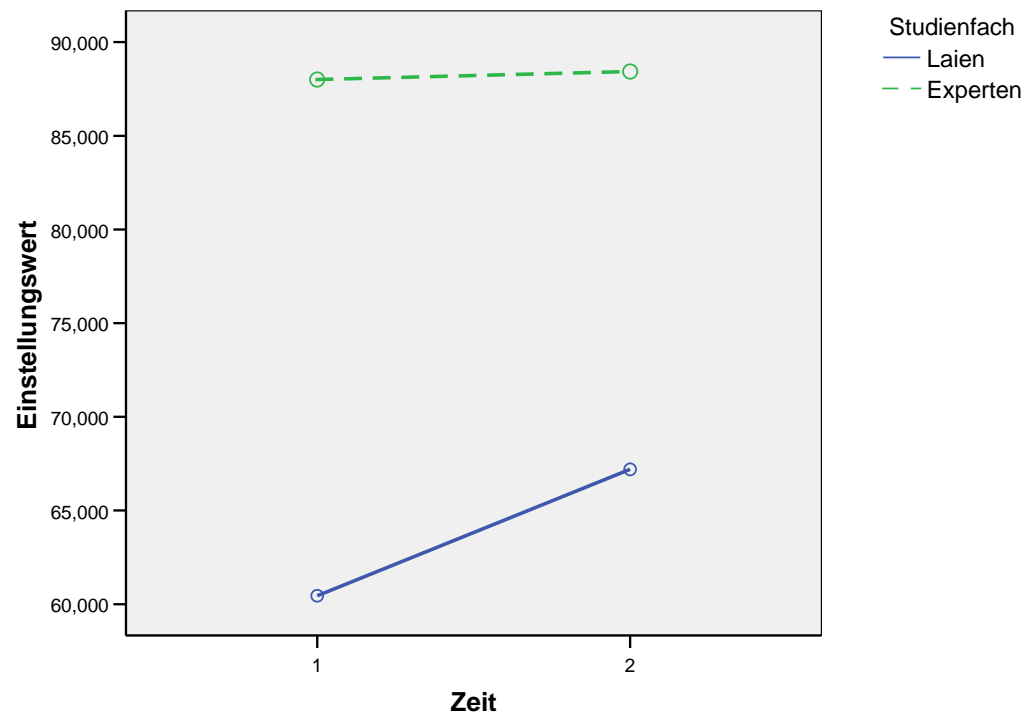
Zeit
($p < .05$)

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

➤ **Schlussfolgerungen:**

Vermittlung von Wissen über Sichtbeton an Laien (und Experten?) führt nicht nur zu dessen Zuwachs, 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**

Fazit

Für die Ableitung lückenloser stringenter Aussagen zu Kausalbeziehungen im komplexen Wirkungsgefüge von Mensch und (gebauter) Umwelt ist weitere ***grundlagenorientierte psychologische Forschung*** notwendig.

Dennoch sind bereits gegenwärtig ***vielfältige fundierte Erkenntnisse*** vorhanden, die an Laien und Experten für die Gestaltung von Umwelten (Architekten, Gartenbauingenieure, Stadtplaner, Straßenbauer, etc.) weitergegeben werden können.

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
 - Hasse, C. (2012). Blickbewegungen auf Fassaden – Ein Modell über die ästhetische Beurteilung von Architektur. Aachen: Shaker Verlag
 - 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
-

Literatur

- Leder, H., Belke, B., Oeberst, A. & Augustin, D. (2004). A model of aesthetic appreciation and aesthetic judgements. *British Journal of Psychology*.
- 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 Umweltinhalten. 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.architekturvermittlung.de
