Bauforschung : der Einfluss der Umgebung beim Erleben von Architektur = L'influence de l'environnement sur la manière de vivre l'architecture = The influence of the environment in the experiencing of architecture

Autor(en): **Joedicke, Jürgen / Dirlewanger, Heinz / Geisler, Eduard**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **29 (1975)**

Heft 9: **Wohnungsbau**

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-335261

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Bau-forschung

Jürgen Joedicke, Heinz Dirlewanger, Eduard Geisler, Vittorio Magnago

Der Einfluß der Umgebung beim Erleben von Architektur

L'influence de l'environnement sur la manière de vivre l'architecture

The Influence of the Environment in the Experiencing of Architecture

. . . Je vertrauter die Architektur, desto geringer der Einfluß der Umgebung bei Wahrnehmung und Erleben; – je neuartiger und ungewohnter die Architektur, desto stärker wirkt die Umgebung bei der Bewertung des Bauwerkes . . .

«L'influence de l'environnement dans la perception et la vie dans le milieu est d'autant plus faible que l'architecture est plus ‹habituelle› – Plus cette même architecture est nouvelle et insolite, plus l'environnement agit sur la manière de juger un édifice . . .»

"The more familiar the architecture, the less important is the influence of the environment in our perception and experience of the architecture; the more novel and unusual the architecture, the more influential is the effect of the environment in our evaluation of the construction . . ."

1. Einleitung

In der Untersuchung »Entwerfen mit Hilfe empirisch ermittelter Gestaltkriterien« [6] wurde vor kurzem ein Verfahren dargestellt, mit dem Vorhersagen über das Erleben weitgespannter Flächentragwerke getroffen und erwünschte Erlebniswirkungen beim Entwurf bewußt erzeugt werden können. Diese Methode beruht auf ermittelbaren Zusammenhängen zwischen Nutzerreaktionen und Gestaltmerkmalen[1].

Der vorliegende Beitrag soll nach einem ähnlichen Verfahren den Einfluß der Kontextvariablen (der Merkmale der Umgebung eines architektonischen Objektes) auf das Erleben von Gebäuden überprüfen. Daß diese Variablen für die Prognose der Erlebniswirkung äußerst wichtig sind, hat sich beim Vergleich einzelner Erlebnisqualitäten zweier weitgehend ähnlicher Schalenkonstruktionen in vollkommen unterschiedlicher Umgebung, dem Kaufhaus »Migros« in Bellinzona (Abb. 1) und dem Gartencenter in Solothurn (Abb. 2), deutlich gezeigt. Es geht jetzt darum, differenziert zu ermitteln, welche Kontextmerkmale sich wie auf das Erleben auswirken.

Die Objektvariablen V_o, welche sich direkt auf die Architektur beziehen, wurden in der bereits erwähnten Veröffentlichung »Entwerfen mit Hilfe empirisch ermittelter Gestaltkriterien« 6 analysiert. Die Nutzervariablen V_n, welche durch Vererbung, Erfahrung und Lernen geprägte Determinanten umfassen, werden erst in einer weiteren Untersuchung beleuchtet werden.

Die vorliegende Arbeit behandelt schwerpunktmäßig die Kontextvariablen V_k.

[1] Die Reaktion R_x einer Person gegenüber einem Objekt hängt ab von objektimmanenten Variablen V_0, von den vom Objekt unabhängigen nutzerimmanenten Variablen V_n und von Kontextvariablen V_k. Dieser Zusammenhang wird in dem theoretischen Ansatz

$$R_x = f\,(V_0, V_n, V_k)$$

dargestellt.

2. Versuchsbeschreibung

Die Erlebniswirkung von drei unterschiedlichen weitgespannten Flächentragwerken und einem konventionellen Bauwerk wurde mittels des Semantischen Differentials ermittelt. Bei der Befragung beschrieben die Versuchspersonen ihre Eindrücke von dem jeweiligen Objekt durch 46 skalierte Gegensatzpaare von Erlebniseigenschaften (Abb. 3). Diese Einzelurteile auf den Polaritäten wurden für jedes Objekt gemittelt und die Streuung – ein Maß für die Einhelligkeit der Einzelurteile – berechnet. Mittelwerte und Streuung wurden graphisch ausgegeben[2].

Als globales Maß für die Ähnlichkeit der Erlebniswirkung mehrerer Objekte wurde ein Korrelationskoeffizient berechnet. Die Frage, ob das Erleben bezüglich einzelner Polaritäten unterschiedlich sei, wurde durch Mittelwertvergleiche beantwortet. Die Polaritäten, deren Mittelwerte sich auf dem 5%-Niveau signifikant unterscheiden[3], wurden gekennzeichnet; der Korrelationskoeffizient wurde ausgedruckt.

Bei den ausgewählten Objekten handelte es sich um eine antiklastisch gekrümmte Zeltkonstruktion – das IL in Stuttgart/Vaihingen –, zwei synklastische Schalen – ein Gartencenter in Solothurn und ein Kaufhaus in Bellinzona – sowie eine konventionelle Stahlbeton-Skelettbaukonstruktion –, das Landtagsgebäude in Stuttgart. Alle Objekte wurden in der Realität (natürlicher Kontext) sowie in einem bewußt veränderten Kontext untersucht, wobei die erste Analyse sowohl am wirklichen Objekt ablief als auch über Schwarzweißfotografien, während die zweite vermittels Fotomontagen, ebenfalls schwarzweiß, durchgeführt wurde.

Um zu überprüfen, ob sich die Erlebniswirkung von realen Objekten von jener von Schwarzweißbildern wesentlich unterscheidet oder nicht, wurde eine Begleituntersuchung eingeleitet, welche für jedes Objekt die Differenzen in der Wahrnehmung von Bild und Realität ermittelte. Dabei ließ sich feststellen, daß nur geringfügige Abweichungen auftraten; in bezug auf das assoziative Erleben – und mit den notwendigen Abstrichen der Wirkung der Dimension, des Innenraumes, der Farbe usw. – war mit anderen Worten die zweidimensionale einfarbige Fotografie in der Lage, die dreidimensionale bunte Wirklichkeit für den Untersuchungszweck korrekt und adäquat wiederzugeben.

Diese Begleituntersuchung diente zur Legitimierung der eigentlichen Analyse, die dann ausschließlich anhand von Schwarzweißbildern (montiert und nicht montiert) unternommen wurde, um die methodische Ebene zu wahren.

Die Variation des Kontextes erfolgte nach dem Kriterium des möglichst großen Kontrastes zwischen realer und veränderter Umgebung, in der Hauptsache Grünbereich/Stadtkern. Der gesamte Versuchsaufbau wird in der folgenden Übersichtstafel (Abb. 4) dargestellt.

[2] Die hier verwendeten 46 Polaritäten sind das Ergebnis einer sukzessiven Verbesserung, die in einer getrennten Voruntersuchung durchgeführt wurde. Dabei diente das auf diese Weise gewonnene Semantische Differential zur Ermittlung der Erlebnisqualität für eine Reihe von Gebäuden. Mit Hilfe einer Diskriminanzanalyse und einer Varianzanalyse konnte anschließend nachgewiesen werden, daß die ausgewählten Polaritäten durchaus geeignet sind, die Erlebniswirkung von weitgespannten Flächentragwerken zu erfassen.

[3] 5% Niveau bedeutet, daß der Zusammenhang nur bei 5% der Fälle auf Zufall beruht.

3. Versuchsergebnis

3.1. Wirksamkeit des Kontextes auf das Erleben der Nutzer

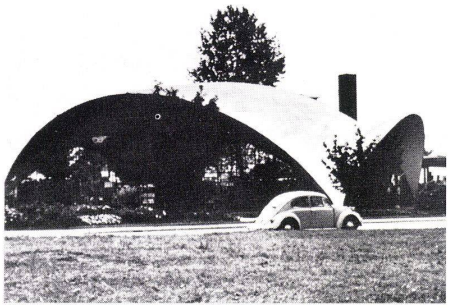
1

1

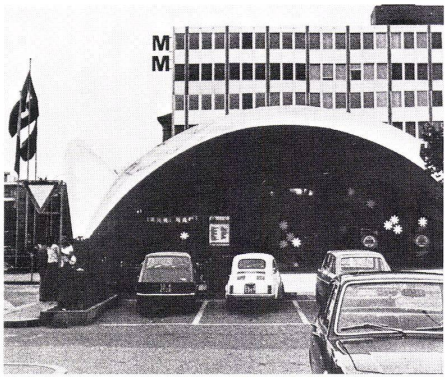
1
Kaufhaus Migros, Bellinzona.
Links: vorhandene Umgebung, rechts: in der Photomontage geänderte Umgebung.

Magasin Migros à Bellinzona.
A gauche: Environnement d'origine, à droite: Photomontage montrant l'environnement modifié.

Migros store, Bellinzona.
Left: existing surroundings, right: photomontage showing modified surroundings.

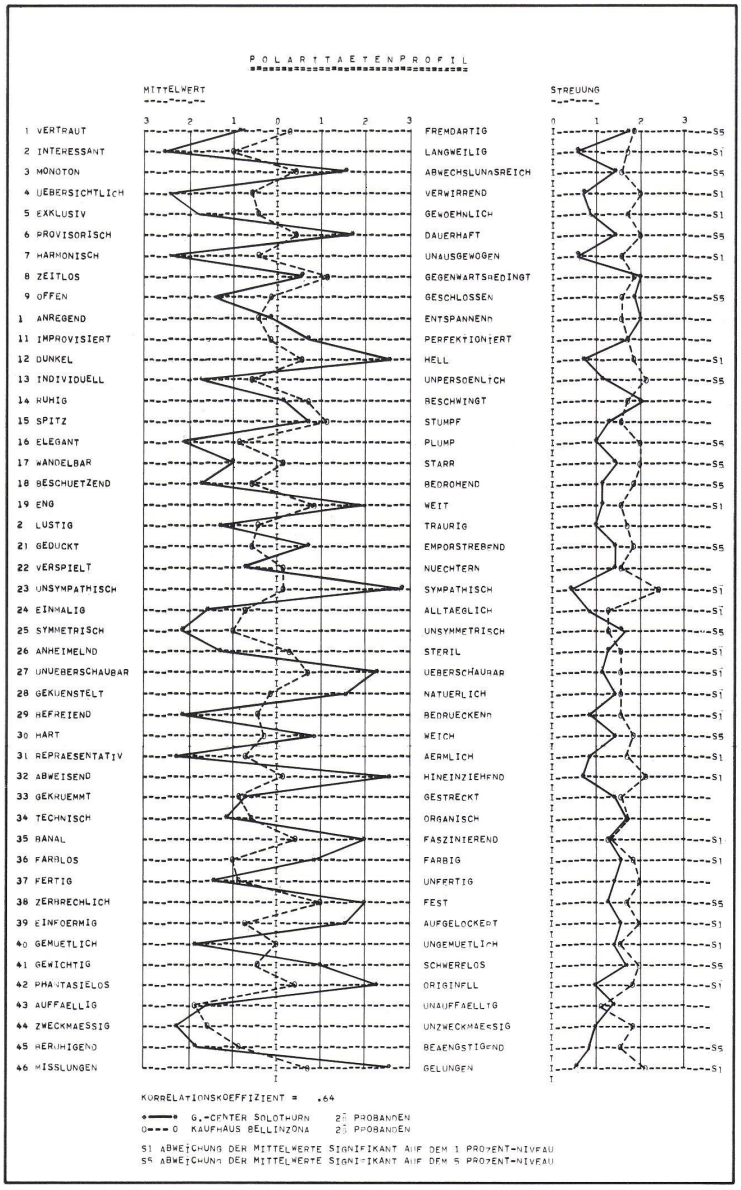


2



2

2
Gartencenter Solothurn. Links: vorhandene Umgebung, rechts: in der Photomontage geänderte Umgebung.
Centre horticole à Soleure.
A gauche: Environnement d'origine, à droite: Photomontage montrant l'environnement modifié.
Horticultural Center, Solothurn.
Left: existing surroundings, right: photomontage showing modified surroundings.



3

3
Polaritätenprofil (Semantisches Differential).
——— Gartencenter Solothurn
– – – – Kaufhaus Bellinzona
Profils de polarités (Différentielle sémantique).
——— Centre horticole de Soleure
– – – – Magasin de Bellinzona
Polarity profile (semantic differential).
——— Horticultural Center, Solothurn
– – – – Bellinzona store

OBJEKT	REALITÄT (NATÜRLICHER KONTEXT)	MONTAGE (VARIIERTER KONTEXT)
Landtagsgebäude Stuttgart	umgeben von Grünfläche; Park; alte Bäume; größere; teils historische Gebäude in einiger Entfernung	keinerlei Grünfläche; keine Bäume; umgeben von neueren Gebäuden einer engbebauten Innenstadt und zahlreichen parkenden Autos
Kaufhaus Migros Bellinzona	keinerlei Grünfläche; keine Bäume; umgeben von neueren Gebäuden einer engbebauten Innenstadt und zahlreichen parkenden Autos	umgeben von Grünfläche; Bäume; wenig parkende Autos; im Hintergrund Hochwald
Gartencenter Solothurn	umgeben von Grünfläche; Bäume; keinerlei Bebauung auch in weiterer Entfernung	keinerlei Grünfläche; keine Bäume; umgeben von neueren Gebäuden einer engbebauten Innenstadt und zahlreichen parkenden Autos
IL Vaihingen	umgeben von Grünfläche; Bäume; neue größere Gebäude erst in weiterer Entfernung	keinerlei Grünfläche; keine Bäume; umgeben von neueren Gebäuden einer engbebauten Innenstadt und zahlreichen parkenden Autos

4

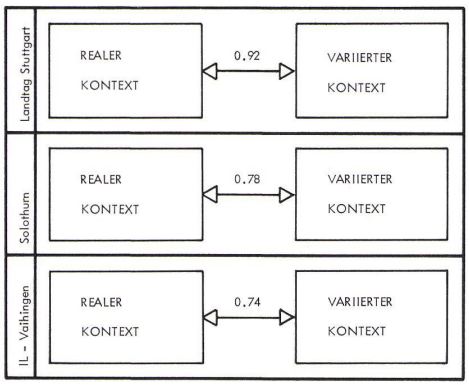
Der Einfluß der architektonischen Umgebung auf das Erleben der Nutzer geht aus Abb. 5 hervor. Theoretisch müßte die Korrelation zwischen dem Erleben der Gebäude in ihrem natürlichen Kontext und im variierten Kontext nahezu 1,0 betragen, wenn man davon ausgeht, daß das Objekt als solches unverändert bleibt; bei der Fotomontage wurde ja lediglich die Umgebung verändert, so daß im Grunde das Bauwerk mit sich selbst verglichen wird. Die bei den Erlebniswirkungen auftretenden Differenzen sind auf die Modifikation des Kontextes zurückzuführen. Es läßt sich daraus allgemein schließen, daß die Umgebung für die Erlebniswirkung von Architektur sehr wichtig ist.
Diese Aussage läßt sich noch erweitern. Ist nämlich beim Landtagsgebäude Stuttgart, dem einzigen untersuchten konventionellen Objekt, die Korrelation trotz Kontextveränderung noch relativ stark (0,92), so sinkt sie bei Solothurn (0,78) und beim IL-Vaihingen (0,74) stark ab. Es läßt sich somit die Hypothese aufstellen, daß der Einfluß des Kontextes von der Konventionalität des Objektes abhängig ist. Je vertrauter die Architektur, desto geringer der Einfluß der Umgebung bei Wahrnehmung und Erleben; ist sie hingegen ungewohnt, wird in Ermangelung architektonischer Redundanz der Kontext stärker bei der Bewertung des Objektes herangezogen.

3.2. Kontextabhängige und kontextunabhängige Erlebnispolaritäten

Bei der Auswertung, wie sie in Abb. 6 auszugsweise vorgenommen wird, zeigt sich, daß nicht alle 46 Erlebnisqualitäten des Semantischen Differentials vom Kontext abhängig sind. Der Einwand, diese Tatsache stelle die oben abgeleitete These über die Abhängigkeit von Kontext und Erlebniswirkung in Frage, drängt sich auf. Es kann ihm entgegnet werden, wenn man die Polaritäten selbst genauer differenziert. Dabei kann man zwischen eher denotativen Eigenschaften, also solche wie spitz/stumpf oder wandelbar/starr, die sich auf das Objekt selbst beziehen, und eher konnotativen Eigenschaften wie lustig/traurig oder unsympathisch/sympathisch, die objektgebunden und rein assoziativ sind, unterscheiden. Mit überraschender Präzision weist die Auswertung der Tabelle darauf hin, daß es so gut wie ausschließlich die eher denotativen Eigenschaften sind, welche in keinerlei Abhängigkeit zur Umgebung stehen, während die eher konnotativen Eigenschaften, die übrigens die überwiegende Mehrheit darstellen, von ihr abhängig sind.

3.3. Relationen zwischen kontextabhängigen Erlebnisqualitäten und architektonischen Kontextmerkmalen

Hat man einmal festgestellt, daß die Erlebniswirkung eines architektonischen Objektes vom Kontext abhängig ist, so stellt sich die Frage, welche Kontextmerkmale welche psychologischen Reaktionen beim Nutzer hervorrufen. Mit anderen Worten: es scheint interessant zu erfahren, mit welchen Eigenschaften der Umgebung eine definierte Wirkung zu erzeugen ist.
Um diesen Punkt zu klären, muß die Zuordnungsmatrix[4] (Abb. 7) analysiert werden. Sie zeigt die Korrelation auf, die über Nutzerbefragungen und architektonischem Experten-rating zwischen Kontextmerkmalen und Erlebnisqualitäten ermittelt wur-



5

4
Versuchsaufbau.
Untersuchte Objekte mit natürlichem und geändertem Kontext.
Composition expérimentale.
Objets d'expérience placés dans un contexte naturel et modifié.
Experimental composition.
Objects sited in natural and modified contexts.

5
Korrelationen der Bauten in der realen Umgebung und im veränderten Kontext. Bei gleicher Aussage müßte die Korrelation 1,0 betragen.
Corrélation entre les bâtiments dans un environnement réel ou un contexte modifié. Si l'on part de la même information la corrélation devrait prendre la valeur 1,0.
Correlations of the buildings in the natural surroundings and in the modified context. Starting from the same information, we would have to have a correlation of 1.0.

6
Beziehung zwischen Erlebnisqualitäten und Umgebung für die Bauten in Solothurn und Bellinzona.
Relation entre la qualité des évènements vécus et l'environnement pour les bâtiments de Soleure et de Bellinzona.
Relationship between experiential qualities and surroundings for the buildings in Solothurn and Bellinzona.

RELATION ZWISCHEN KONTEXTVARIATIONEN UND ERLEBNISQUALITÄTEN DER OBJEKTE (AUSWAHL)		Solothurn Park (Real)	Solothurn Innenstadt (Variiert)	Bellinzona Innenstadt (Real)	Bellinzona Park (Variiert)	Relevanz beim Vergleich mit anderen Objekten
2 interessant	langweilig	+		+		ja
5 exklusiv	gewöhnlich					ja
7 harmonisch	unausgewogen	+				ja
9 offen	geschlossen					ja
15 spitz	stumpf					nein
23 unsympathisch	sympathisch	—		—		ja
33 gekrümmt	gestreckt					nein
39 einförmig	aufgelockert					ja
46 mißlungen	gelungen	—				ja

Legende : Überwiegend konnotative Eigenschaften
Überwiegend denotative Eigenschaften

6

den; der Vergleich mit der Abb. 6 müßte die Überprüfung und Präzisierung der bisher erreichten Ergebnisse ermöglichen.

Dieses Vorgehen vermag exemplarisch vereinfacht zu werden, um es durchsichtiger zu machen. Anlaß der Untersuchung war die bemerkenswerte Abweichung der Erlebniswirkung von zwei nahezu gleichen Objekten, dem Gartencenter Solothurn und dem Kaufhaus Bellinzona, die sich im Kontext stark unterscheiden. Das Gartencenter steht in einer parkartigen Umgebung mit zahlreichen Bäumen und keiner Nachbarbebauung, während das Kaufhaus im Kerngebiet von Bellinzona von Gebäuden umgeben ist. Dabei tauchen, wie man aus den Profilen von Abb. 3 entnehmen kann, starke Differenzen bei verschiedenen Erlebniseigenschaften auf; so wirkt – es seien nur einige hoch signifikante Abweichungen herausgegriffen – die Schale in Solothurn eindeutig interessanter, gelungener und sympathischer als jene in Bellinzona.

Man mag einwenden, es seien die geringfügigen Unterschiede in der baulichen Ausprägung der Objekte selbst (Dachgestaltung, Fassadendetails), die diese Differenzen hervorrufen. Allein lassen die erarbeiteten Erlebnisprofile klar erkennen, daß die Schale Solothurn in Bellinzona wesentlich schlechter, die Schale Bellinzona in Solothurn wesentlich besser bewertet wird als in ihrem natürlichen Kontext. Darüber hinaus zeigt schon Abb. 3, daß die starken Abweichungen beim Erleben der beiden Architekturen die eher konnotativen Polaritäten betreffen, während die eher denotativen, also objektbezogenen Eigenschaften nur unwesentliche Differenzen aufweisen. Folglich vermag man die architekturgebundene Wirkung der Schalen durchaus als gleich oder zumindest äußerst ähnlich anzusehen: Kernpunkt des Erlebnisunterschieds bleibt nach wie vor der Kontext.

Ein Blick auf Abb. 6 zeigt, daß sich die soeben herausgegriffenen Erlebnisqualitäten bei der Kontextvariation als relevant erwiesen haben: im Kontext von Bellinzona wirkt das Gartencenter Solothurn langweiliger, mißlungener und unsympathischer. Diese Assoziationen werden demnach nicht vom Gebäude selbst, sondern von seiner unmittelbaren Umgebung hervorgerufen.

Diese zentrale These läßt sich anhand der Matrix von Abb. 7 überprüfen. Dazu bieten sich zunächst die Kontextmerkmale an, die sich auf die Nutzung beziehen: die Ausprägungen »Anteil Ackerland, Wiesenflächen, Parks« und »Anteil Wald« werden jener von »Anteil Kerngebiet« gegenübergestellt.

Das Ergebnis scheint auf den ersten Blick gegenstandslos. Zwar korreliert die Parkumgebung mit »offen« und »harmonisch«, während die innerstädtische mit »mißlungen«, »unsympathisch«, »gewöhnlich«, »unausgewogen« und »einförmig« übereinstimmt, lauter Eigenschaften, die im Polaritätsprofil das Gartencenter vom Kaufhaus signifikant unterscheiden. Insofern ist hier eine Kongruenz gegeben; daß sich jedoch alle diese Differenzen ausschließlich oder zumindest überwiegend auf den Kontext zurückführen lassen, ist an dieser Stelle nicht nachweisbar, weil diese Erlebniseigenschaften außer harmonisch/unausgewogen, mißlungen/gelungen und sympathisch/unsympathisch in der Kontextvariation laut Abb. 6 keine Relevanz aufweisen. Das entscheidende Ergebnis führt die Differenzierung der objektiven Umgebungsmerkmale herbei. Anstatt sich mit der Pauschalbezeichnung »Anteil Kerngebiet« oder »Anteil Ackerland, Wiesenflächen, Parks« zu begnügen, muß man diese Überbegriffe weiter aufgliedern. Auf diese Weise kommen die Merkmale »Durchschnittliche Anzahl der Vollgeschosse«, »Höhe der Grundflächenzahl«, »Höhe der Geschoßflächenzahl«, »Geschlossenheit der Bauweise« usw. zum Tragen, welche das Bild eines Kerngebietes oder einer Parklandschaft scharfstellen und vervollständigen. Parallel dazu bereichert sich aber auch das Spektrum der Erlebnisqualitäten, die mit diesen neuen relevanten Merkmalen korrelieren, so daß klar zu entscheiden ist, welche Kontexteigenschaften das Erleben wie beeinflussen. Um auf das anfängliche Beispiel zurückzukehren: die für den Wirkungsunterschied zwischen dem Gartencenter Solothurn und dem Kaufhaus Bellinzona besonders signifikanten Erlebnisqualitäten interessant/langweilig, mißlungen/gelungen und unsympathisch/sympathisch, die sich auch in der Aufstellung von Abb. 6 als bei der Kontextvariation bedeutsam erwiesen haben, korrelieren mit folgenden Umgebungsmerkmalen:

- Anteil Kerngebiet (mißlungen 0,89; unsympathisch 0,85)
- Durchschnittliche Anzahl der Vollgeschosse (mißlungen 0,96; unsympathisch 0,89)
- Höhe der Grundflächenzahl (mißlungen 0,97; unsympathisch 0,94; langweilig 0,75)
- Geschlossenheit der Bauweise (langweilig 0,96; unsympathisch 0,88; mißlungen 0,81)
- Intensität des ruhenden Kfz-Verkehrs (mißlungen 0,91; unsympathisch 0,81)
- Intensität des fließenden Kfz-Verkehrs (mißlungen 0,89; unsympathisch 0,86; langweilig 0,76)

Es ist klar, daß diese Merkmale die Kontextsituation eines Kerngebietes beschreiben, wenn sie hohe Werte besitzen (große Geschlossenheit der Bauweise, hohe Intensität des fließenden Kfz-Verkehrs usw.), während sie umgekehrt niedrig skaliert einen ländlich-parkartigen Kontext definieren. Betrachtet man die Relation zu den korrelierenden Erlebnisqualitäten, so wird der negative Einfluß eines dicht bebauten Kontextes auf ein Objekt deutlich; damit ist auch gleichzeitig nachgewiesen, daß die beiden an sich sonst so analog gestalteten Schalenbauwerke Solothurn und Bellinzona auf Grund der unterschiedlichen Umgebung eine so qualitativ unterschiedliche Erlebniswirkung bei den Nutzern hervorrufen.

3.4. Multiple Korrelationen zwischen kontextabhängigen Erlebnisqualitäten und aggregierten architektonischen Kontextmerkmalen

Zwei wesentliche Einwände müssen an dieser Stelle diskutiert werden. Der eine ist methodisch und bezieht sich auf das vereinfachte Vorgehen, bei dem die architektonischen Merkmale einzeln analysiert und

[4] Ausführungen zu den methodisch-statistischen Verfahren, die der Zuordnungsmatrix zugrunde liegen, finden sich in: Joedicke, Jürgen; Dirlewanger, Heinz; Geisler, Eduard; Magnago, Vittorio: Untersuchung der Beziehungen zwischen Baumerkmalen und Nutzerreaktionen als Gestaltungshilfe im architektonischen Bauprozeß, erschienen in: APF/Architekturpsychologische Forschung, Psychologie und Bauen, Kolloquium: Vorträge und Diskussionen. Stuttgart 1975.

ZUORDNUNGSMATRIX

(KORRELATIONEN ZWISCHEN OPERATIONALEN KONTEXTMERKMALEN UND ELEMENTAREN ERLEBNISQUALITÄTEN)

Legende: ---- Signifikante Korrelationen
Im Text erwähnte Korrelationen

	MERKMALSBÜNDEL	KONTEXTVARIABLE																			
		ART DER NUTZUNG											MASS DER BAULICHEN NUTZUNG			BAUWEISE			VERKEHR		
	NR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	OPERATIONALE KONTEXTMERKMALE	Anteil Acker - Land, Wiesenflächen, Parks	Anteil Waldflächen	Anteil Kleinsiedlungsgebiet	Anteil reines Wohngebiet	Anteil allgemeiner Wohngebiet	Anteil Dorfgebiet	Anteil Mischgebiet	Anteil Kerngebiet	Anteil Gewerbegebiet	Anteil Industriegebiet	Anteil Wochenendhausgebiet	durchschnittliche Anzahl der Vollgeschosse	Höhe der Grundflächenzahl	Höhe der Geschoßflächenzahl	Geschlossenheit der Bauweise	Dachfläche/gesamte Ansichtsfläche im Durchschnitt	vorherrschendes Gebäudeteiler	Intensität des Fußgängerverkehrs	Intensität des ruhenden KFZ - Verkehrs	Intensität des fließenden KFZ - Verkehrs
NR.	-	+																			
1	vertraut	fremdartig	-.22	.28	-.54	0.00	-.40	0.00	0.00	.46	0.00	.70	0.00	.54	.44	.48	-.48	-.73	-.49	-.52	.71	.29
2	interessant	langweilig	-.50	-.53	-.45	0.00	-.01	0.00	0.00	.70	0.00	-.48	0.00	.74	.78	.75	.94	-.16	.08	.48	.50	.76
3	monoton	abwechslungsreich	.40	.62	.22	0.00	.18	0.00	0.00	-.59	0.00	.42	0.00	-.78	-.71	-.69	-.91	.35	-.59	-.53	-.50	-.75
4	übersichtlich	verwirrend	-.55	.24	-.59	0.00	.01	0.00	0.00	.55	0.00	.32	0.00	.58	.59	.61	.22	-.37	-.40	-.17	.59	.56
5	exklusiv	gewöhnlich	-.55	-.29	-.63	0.00	-.15	0.00	0.00	.80	0.00	-.52	0.00	.70	.83	-.81	.86	-.33	.40	.66	.62	.87
6	provisorisch	dauerhaft	.20	-.53	.32	0.00	-.39	0.00	0.00	-.37	0.00	-.70	0.00	-.45	-.37	-.39	.16	.67	.46	-.20	-.54	-.29
7	harmonisch	unausgewogen	-.76	-.35	-.55	0.00	-.16	0.00	0.00	.78	0.00	-.10	0.00	.85	.92	-.91	.79	-.24	.07	.30	.81	.83

7

Multiple Korrelationen zwischen drei aggregierten architektonischen Kontextmerkmalen und einer Auswahl von Erlebnispolaritäten. Legende: s = signifikant auf der 5%-Ebene n = nicht signifikant auf der 5%-Ebene		12 Durchschnittliche Anzahl der Vollgeschosse	15 Geschlossenheit der Bauweise	20 Intensität des fließenden KFZ - Verkehrs	Signifikanz
-	+				
1 vertraut	fremdartig	+	-	+	s
2 interessant	langweilig	+	+	-	s
5 exklusiv	gewöhnlich	+	+	+	n
23 unsympathisch	sympathisch	-	-	+	n
25 symmetrisch	unsymmetrisch	+	-	+	s
46 mißlungen	gelungen	-	-	-	s

8

7
Zuordnungsmatrix zwischen Erlebnisqualitäten und Umgebung (Kontextvariablen).
Matrice montrant la correspondance entre la qualité des évènements vécus et l'environnement (Variables de contexte).
Matrix showing coordination between experiential qualities and surroundings (Context variables).

8
Multiple Korrelationen zwischen drei aggregierten (zusammengefaßten) Baumerkmalen und einigen Erlebnispolaritäten.
Corrélations multiples entre 3 éléments bâtis en aggrégat (groupés) et plusieurs polarités du vécu.
Multiple correlations between three aggregated (grouped) elements and a number of experiential qualities.

kant, mit den aggregierten jedoch nicht mehr signifikant korrelieren, wie exklusiv/gewöhnlich und unsympathisch/sympathisch.

Es wird deutlich, daß die multiplen Korrelationen eine wesentliche methodische Ergänzung und Überprüfung des Verfahrens darstellen, indem sie einerseits zunächst nicht erkennbare signifikante Beziehungen zwischen Kontext und Erleben aufdecken, andererseits aber auch durch das primäre Vorgehen scheinbar hochsignifikante Korrelationen in der Aggregation relativieren oder gar ganz ausfiltern.

Doch auf der inhaltlichen Ebene vermögen die multiplen Korrelationen einen wichtigen Beitrag zu leisten. So beschränken sie sich nicht darauf, lediglich eine neue, unvermutete Beziehung zwischen dem Aggregat von Kontextmerkmalen und beispielsweise der Erlebnisqualität vertraut/fremdartig aufzuzeigen, sondern differenzieren sie sogleich. Auf diese Weise erkennt man, daß mit zunehmender Anzahl der Vollgeschosse und zunehmender Intensität des fließenden Kfz-Verkehrs das Objekt als immer fremdartiger wahrgenommen wird[5], aber auch daß andererseits die Geschlossenheit der Bebauung dazu beiträgt, Vertrautes beim Nutzer zu assoziieren. Dieses eine Beispiel veranschaulicht bereits die wesentliche Tatsache, daß das Verfahren der multiplen Korrelationen durch die Aggregation von Kontextmerkmalen das Ergebnis keineswegs pauschaler strukturiert, sondern im Gegenteil weiter differenziert. Darüber hinaus wird der Weg gezeigt, um dem anfangs erwähnten inhaltlichen Einwand zu begegnen, indem ein Kerngebiet über unterschiedliche und unterschiedlich detaillierte Merkmalsaggregationen präzise beschrieben (Altstadtkern als Fußgängerzone, verkehrsgestörter Altstadtkern, neues verdichtetes Zentrum mit und ohne Autos, gemischte Kernbebauung mit und ohne Autos, zergliederte Innenstadt als Verkehrsknotenpunkt usw.) und entsprechend genau korreliert und bewertet wird.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Wenn die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung auch auf Grund der geringen Anzahl von Objekten nur vorläufiger Art sind, so lassen sich dennoch folgende Feststellungen treffen.

- Die Ausprägung des Kontextes ist für die Erlebniswirkung von Architektur sehr bedeutsam; dasselbe Objekt wird in anderer Weise erlebt, wenn sich die Umgebung verändert.
- Je vertrauter die Architektur, desto geringer wirkt sich der Einfluß des Kontextes bei Wahrnehmung und Erleben aus; umgekehrt erfährt die Umgebung bei unkonventionellen Objekten eine verstärkte Bedeutung.
- Der Einfluß des Kontextes drückt sich ausschließlich in eher konnotativen Erlebniseigenschaften aus; die Ausprägung der eher denotativen Polaritäten bleibt bei Veränderung der Umgebung konstant.
- Die Art, wie die Ausprägung des Kontextes die Erlebniswirkung von Architektur beeinflußt, ist empirisch ermittelbar; die einzelnen signifikanten Korrelationen sind beispielhaft aufgeführt.
- Die Zusammenhänge zwischen aggregierten Umgebungsmerkmalen werden durch multiple Korrelationsberechnungen ermittelt; auf diese Weise lassen sich die konkreten Schlußfolgerungen differenziert ableiten.
- Maximen für die Zusammenhänge zwischen Architektur und Erleben sind nur dann gültig und anwendbar, wenn sie neben der Architektur auch den Kontext berücksichtigen.

Es ist geplant, die hier verwendeten Methoden auszubauen und die Ergebnisse durch eine Untersuchung bei einer größeren Anzahl von weitgespannten Flächentragwerken und konventionellen Objekten zu überprüfen.

getrennt auf die Erlebnisqualitäten bezogen werden; die als sehr wahrscheinlich anzunehmende Wechselwirkung der Gestaltmerkmale untereinander, welche aggregiert vermutlich andere, neue assoziative Effekte bewirken, bleibt dabei schlechthin unberücksichtigt.

Der zweite ist hingegen inhaltlich und kritisiert die pauschale Schlußfolgerung der bisherigen empirischen Argumentation, ein dicht bebauter Kontext übe einen negativen Einfluß auf das Erleben einer Architektur aus, während ländlich-parkartige Umgebung stets eine positive Wirkung zeitige. Nicht einmal die exemplarische Intention der Untersuchung, die im augenblicklichen Entwicklungsstadium eine Methode und ihre Möglichkeiten, aber keine Ergebnisse vorzustellen trachtet, legitimiert die gefährliche Undifferenziertheit einer solchen Folgerung, nach welcher jede architektonische Verdichtung, ganz gleich, welche quantitative und qualitative Ausprägung sie besitzt, vom Aspekt der Nutzerperspektive und der gestalterischen Wirkung aus grundsätzlich zu verwerfen ist.

Die zwei Einwände, die, jeder auf seiner spezifischen Ebene, alles in Frage zu stellen vermögen, was bisher erarbeitet wurde, sind eng miteinander verknüpft, weil sich das zweite Mißverständnis direkt aus dem ersten ableiten läßt; demzufolge kann beiden durch eine methodische Ergänzung begegnet werden. Sie besteht in der Berechnung von multiplen Korrelationskoeffizienten, indem nicht nur einzelne, sondern auch aggregierte architektonische Kontextmerkmale in Beziehung zu Erlebnisqualitäten gebracht werden. Abb. 8 zeigt auszugsweise das exemplarische Ergebnis eines solchen Verfahrens, in welchem die drei Kontextmerkmale »Durchschnittliche Anzahl der Vollgeschosse«, »Geschlossenheit der Bebauung« und »Intensität des fließenden Kfz-Verkehrs«, die hoch skaliert eine verdichtete Kerngebietssituation beschreiben, als eine zusammengefaßte Ganzheit mit verschiedenen Erlebnispolaritäten korreliert wurden. Im Vergleich zum einfachen Vorgehen lassen sich folgende Fälle unterscheiden:

- Erlebnispolaritäten, die sowohl mit den separat betrachteten als auch mit den aggregierten Kontextmerkmalen signifikant korrelieren, wie, in unserem Beispiel, interessant/langweilig und mißlungen/gelungen.
- Erlebnispolaritäten, die mit den separat betrachteten Kontextmerkmalen nicht signifikant, mit den gleichen Merkmalen, sind sie einmal aggregiert, auf einmal signifikant korrelieren, wie vertraut/fremdartig und symmetrisch/unsymmetrisch.
- Erlebnispolaritäten, die mit den separat betrachteten Kontextmerkmalen signifi-

[5] Die multiplen Korrelationskoeffizienten haben im Gegensatz zu den einfachen kein interpretierbares Vorzeichen. Der Einfluß der einzelnen Kontextmerkmale auf die Richtung des Erlebens bei gleichzeitigem Auftreten mehrerer Merkmale wurde durch multiple Regressionsanalysen ermittelt [3].

Literatur

[1] Buckley, W.: Modern system research for the behavioral scientist. Chicago, 1968
[2] Dixon, W.: Biomedical computer programs. Berkeley, 1971
[3] Hofstätter, P., Wendt, D.: Quantitative Methoden der Psychologie. München, 1967
[4] Holsteiner, J.: Schlüsselbegriffe der Architektur und Stadtbaukunst. Quickborn, 1969
[5] Ittelson, W. H., Proshansky, H. M. and Rivlin, L. G. (editors): Environmental psychology. New York, 1970
[6] Joedicke, J., Dirlewanger, H., Geisler, E., Knoerzer, J.: Entwerfen mit Hilfe empirisch ermittelter Gestaltkriterien, Bauen+Wohnen, Sept. 1974, Heft 9
[7] Osgood, C. E., Suci, G. J. and Tannenbaum, P. H.: The measurement of meaning. Urbana, 1957