



Zur Psychologie der Raumpräsentation: Subjektiver Raum und Identität

Alexander G. Keul ¹

¹ *Angewandte Psychologie & Evaluationen, Institut für Psychologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg*

VGI – Österreichische Zeitschrift für Vermessung und Geoinformation **88** (1), S. 49–54
2000

Bib_T_EX:

```
@ARTICLE{Keul_VGI_200008,  
Title = {Zur Psychologie der Raumpr{"a}sentation: Subjektiver Raum und  
Identit{"a}t},  
Author = {Keul, Alexander G.},  
Journal = {VGI -- {"0}sterreichische Zeitschrift f{"u}r Vermessung und  
Geoinformation},  
Pages = {49--54},  
Number = {1},  
Year = {2000},  
Volume = {88}  
}
```



269 der 279 Gemeinden Tirol's den Datenaustauschvertrag, der die Datenaustauschvorgänge zwischen den Körperschaften regelt, unterzeichnet.

Zunehmend erlangt das Internet als Informationsmedium an Bedeutung. Hatten bis zum Juli des Jahres 1999 etwa 40 Gemeinden um die (kostenlose) Freischaltung der geografischen TIRIS-Internetdienste gebeten, so hat sich die Zahl der Gemeinden bis zum Ende des Jahres zwischenzeitlich auf 72 erhöht.

Neben den Gemeinden erhalten Planer, die im Auftrag von Gemeinden tätig sind, ebenfalls über ein Passwort Zugang zu den Internetdiensten von TIRIS. Es sind dies vor allem Raumplaner, Siedlungswasserbauer aber auch Beauftragte, die im Rahmen des Naturschutz tätig sind.

6. Ausblick

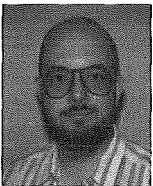
Zum einen wird die laufende Funktionalitätserweiterung der bestehenden WEB-Dienste von TI-

RIS betrieben, zum anderen wird zukünftig die Interaktion in der Bearbeitung und Erfassung von Datenbeständen direkt über das Internet eine Hauptentwicklungsrichtung sein. So wäre es im Krisenfall durchaus möglich, solche Rauminformationen (z.B. welche Gebiete sind von einer Katastrophe betroffen usw.), die mit bisherigen technischen Hilfsmitteln der Einsatzleitung nicht zugänglich waren, per Internet zu erfassen und in Folge den Einsatzkräften anzubieten.

Internet würde nicht nur – wie schon jetzt – sehr effizient das Informationsbedürfnis von Betroffenen und Einsatzkräften abzudecken vermögen, es würde neue Möglichkeiten in der ‚geografischen Kommunikation‘ erschließen. So können neue Wege der Krisenbewältigung gefunden werden.

Anschrift des Autors:

Hannes Niedertscheider, Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Raumordnung-Statistik, Michael-Gaismair-Straße 1, A-6020 Innsbruck, E-Mail: j.niedertscheider@tirol.gv.at, <http://www.tirol.gv.at/tiris>



Zur Psychologie der Raumrepräsentation: Subjektiver Raum und Identität

Alexander G. Keul, Salzburg

Zusammenfassung

Raumrepräsentation ist für Hirnforschung und Kognitionspsychologie eine rein technische Aufgabe. Wie bei Orientierung und Lagesinn der Tiere hantiert man mit der Computemetapher mathematisierte Räume. Älter und heute weniger bekannt ist die phänomenologische Raumforschung. Bollnow, Merleau-Ponty, Straus u.a. analysierten die subjektive Raumsicht, ihre historische und biografische Perspektive. Räume entstehen als bedeutsame Gebilde bereits in der vorsprachlichen Kindheit, als Träger von Emotionen, Werten und Normen schaffen sie lebenslang soziale Identität. Die Arbeit gibt praktische Beispiele für die Messung und Vergleichbarkeit subjektiver Räume in Planung und Simulation; sie behandelt auch Eigenwirkungen der Darstellungsmedien.

Abstract

For brain research and cognitive psychology, human spatial representation is a technical task. As the spatial orientation senses of animals, it is handled with a computer metaphor in mathematical space. Older and less familiar nowadays is the field of phenomenological spatial research. Bollnow, Merleau-Ponty, Straus etc. analyzed the subjective perception of space, and its historical and biographical perspective. Space as a meaningful object is already shaped in pre-language childhood, and remains a vehicle of emotions, values and norms, i.e. constitutes social identity throughout individual life. The paper deals with practical examples for the measurement and comparison of subjective space in planning and simulation projects; it also covers the particular effects of space simulation media (CAD, endoscopy) on users.

1. Raumrepräsentation als Technik

Auf einen vergleichbaren Prozentsatz an Sozialem stossen Sie auch, wenn Sie in einer inter-

nationalen Datenbank Forschungen zum Stichwort „Raumrepräsentation“ suchen. Spatial representation ist heute zu weit über 90% ein technischer Bereich, in dem Hirnforschung, Arti-

ficial Intelligence und Kognitionswissenschaft an der Erstellung mathematischer Modelle arbeiten. Ob es sich dabei um Orientierung und Lagesinn der Tiere oder des Menschen handelt - man hantiert mit einer Computermetapher. Der Weg eines Besuchers durch ein Gebäude wird nicht anders modelliert als die Raumorientierung eines Roboters: Sensoren leisten Objekterkennung, speichern und verknüpfen die identifizierten Objekte, bilden Hierarchien und Netzwerke, mit deren Hilfe sie die gestellte Aufgabe wie die Ratte im Labyrinth lösen. Je genauer die interne Abbildung und Verarbeitung der Umweltinformation, desto besser kann das System manövrieren. Es dominiert das Verhalten, die performance.

Sicherlich gibt es im täglichen Leben des Menschen Situationen und Handlungen, die sich mit dem Kognitions-Paradigma perfekt abbilden und studieren lassen. Denken Sie an das Lesen eines Stadtplans, das Wegfinden und Navigieren auf einer Autobahn, in der U-Bahn, auf dem Flughafen. Hier spielen Kognitive Karten, innere Bilder und Systeme, eine Rolle [1], [2]. Eine Urlaubsreise oder eine Wohnsituation hingegen sind nicht auf „komplexe Zielerkennung und Verhaltensregulation“ reduzierbar. Aus eigener Erfahrung wissen wir, dass zum Wohnen wie zum Urlaub mehr gehört als die Manipulation von Raumkoordinaten.

2. Psychologie der Raumrepräsentation

Dieses „Mehr“ der subjektiven Raumerfahrung, des individuellen Erlebens und Verhaltens im Raum, wird in der Architektur mit Raumwirkung, Räumlichkeit, Ortscharakter oder mit Genius loci angesprochen. Eine eigene pattern language wurde dazu entwickelt [3]. In der Psychologie entstand im 20. Jahrhundert vor allem im deutschsprachigen Bereich die phänomenologische Raumforschung. Ziel ihrer Forschungen war es, die Subjektivität des Raumerlebens, dessen historische und biografische Perspektive abzubilden. Straus [4], Merleau-Ponty [5], Stern [6] und Bollnow [7] sind prominente Namen dieser Schule.

2.1 Ein Evaluationsbeispiel

Planer gestalten ein neues Universitätsgebäude. Die Erschließung macht ein langes, verzweigtes Gangsystem notwendig. Es wird von den Planern in der Farbe weiß gehalten, damit es aus ihrer Sicht hell, freundlich und offen wirkt. Dann ziehen die Nutzer in das neue Gebäude ein. Sie beschwerten sich bald über das Gangsys-

tem. Die vielen weißen Wände wirken auf sie tot, klinisch, brutal, wie ein U-Bahn-Tunnel oder der Zellentrakt eines Gefängnisses [8]. Ein Konflikt, der sich übrigens in Österreich, den USA und Japan auf ähnliche Weise ereignet hat. Durchgehend weiße Gänge kommen in allen drei Kulturen schlecht weg. Sie werden mit Unfreiheit, Aggression und Verwirrung assoziiert. Eine Evaluation des Gebäudes nach Bezug, POE [9] genannt, stellt diesen subjektiven Mangel fest und schlägt als Veränderung (Re-Design) Färbelung, Auflockerung, optische Untergliederung der Gänge vor. Auch Personalisierung, die abschnittsweise Gestaltung von Bereichen durch die Nutzer, kann nachträglich Abhilfe schaffen.

2.2 Objektiver und subjektiver Raum

Raum ist subjektiv mehr als Länge mal Breite mal Höhe. Jaspers bemerkte: „Raum und Zeit sind das im Sinnlichen Allgegenwärtige. Sie sind nicht primär gegenständlich, sondern umschließen alles Gegenständliche. Kant nennt sie Anschauungsformen“ [10]. Bollnow und Straus [7, 4] betonen, dass der gelebte Alltagsraum nicht identisch ist mit dem homogenen, kontinuierlichen, in alle Richtungen sich gleich erstreckenden, isotropen, euklidischen Raum der Geometrie, der physischen Geografie. Unser sozialer Lebensraum ist inhomogen, diskontinuierlich, anisotrop, besitzt qualitativ unterschiedliche Stellen oder Punkte und subjektiv verschiedene Pole – oben, vorne und rechts sind gegenüber unten, hinten und links ausgezeichnet. Die Werbepsychologie weiß, dass es nicht egal ist, was etwa an welcher Stelle auf einem Plakat steht. Im Unterschied zu einem Roboter erleben wir den Raum nicht nur visuell in Farbe, Form, Textur, Bewegung, Tiefen- und Horizontstruktur, sondern gleichzeitig auch auditiv, haptisch, olfaktorisch und kinästhetisch, über Hör-, Tast-, Geruchs-, Muskel- und Gleichgewichtsreize. Es gibt Interaktionen, Synästhesien, zwischen den Sinnesgebieten.

2.3 Räumliche Warnsignale

Gibson [11] spricht von spontaner optischer Information, von „Affordanzen“ – wir haben etwa gelernt, dass Rauputz an Wänden bei Berührung Verletzungsgefahr bedeutet. Ebenso gibt es angstmachende Information. Bei einer Ausstellung im Süden von Salzburg legten die Planer über die Öffnung einer Zwischendecke drei Stockwerke hoch über dem Boden eine Schicht Panzerglas. Bei der Vernissage tanzten

dort nur wenige. Die „visuelle Klippe“ ist ein angeborenes Gefahrensignal, das auch Tiere kennen. Ein anderes Beispiel: Der frisch eingelassene, spiegelnde Bodenbelag eines Altersheims freut die Verwaltung, aber nicht geh- und sehbehinderte Bewohner. Sie fühlen Bodenlosigkeit und Unsicherheit. Lewin [12] betont, dass Umweltobjekte je nach Bedürfnissen und Intentionen der Betrachter verschiedenen „Aufforderungscharakter“ („Valenz“ genannt) besitzen. Bei entsprechender körperlicher Bedürfnislage besitzt etwa das Schild „Gasthaus“ oder „WC“ eine höhere Valenz als sonst. Auch ambivalente, zwiespältige Wertungen treten auf, z.B. Angstlust bei Gefahr.

2.4 Auflösung, Verschmelzung und Stabilität

Jaspers [10] beschrieb das irritierende Raumerleben psychiatrischer Patienten. Auch unter Alkohol oder Drogen verändert sich die Raumerfahrung, was manche erst nach dem Führerscheinentzug realisieren. Emotionales Raumerleben (etwa in der Disco oder beim Rave) hat einheitliche Qualität, Geschlossenheit; die Eindrücke verschmelzen zu einem Gesamtbild, in das die eigene Stimmung einfließt. Das Raumerleben besitzt eine spezifische Intensität, aber auch einen zeitlichen Verlauf, also Länge und Dauerhaftigkeit - dabei kommt es zur Ortsbindung, zum raumbezogenen Identitätserleben (Tuans „topophilia“ [13]; s.a. [14]). In der Wohnsiedlung und im umgebenden Stadtviertel werden von den Bewohnern vor allem ästhetische Maßstäbe angelegt [15], definiert sich Alltagskultur als Summe vertrauter, kontinuierlicher Objekte und Handlungen [16]. Dazu Adolf Loos: „Das Kunstwerk ist revolutionär, das Haus ist konservativ.“

3. Räume als Lernprodukte, Gestalten, Bewegungsbilder

3.1 Sprachlose Poetik des Raumes

Räume entstehen als bedeutsame Gebilde und damit als geistige Konzepte bereits in der Kindheit. Als Träger von Emotionen, Werten und Normen schaffen und garantieren sie lebenslang soziale Identität. Der Psychoanalytiker Bachelard [17] spricht von der Poetik des Raumes – eine ganz bestimmte Türklinke oder das Knarren einer Stiege, und schon fühlen wir uns wieder wie im Elternhaus. Dass wir Räume spüren, bevor wir darüber reden können, erzeugt für die Forschung Probleme – manches wird selbstver-

ständig, unreflektierbar. Dem, der lange in einer Wiener Gründerzeitwohnung lebte, erscheint die Raumhöhe im sozialen Wohnbau subjektiv niedrig, dem dort Aufgewachsenen aber nicht. Die Vorsprachlichkeit der Phänomene erschwert die Kommunikation. Es läßt sich schwer erzählen, wie man sich in einem Raum fühlt – Symbole, Metaphern werden notwendig. Skizze, Plan und Foto sind nicht zufällig für Planer wichtiger als der Text. Sozialwissenschaftler, die traditionell weniger häufig visualisieren, beklagen sich dann, dass die Architekten „nur Bilder anschauen“.

3.2 Räumliche Gestaltgesetze

Mehr Verständnis kommt zwischen Sozial- und Planungswissenschaften auf, wenn es um die „Gestaltgesetze“ des Raumerlebens geht: So werden ähnliche Elemente zusammengehörig wahrgenommen, nahe Elemente verbunden gesehen, unvollendete Elemente als geschlossen erlebt, kontinuierliche Muster und gemeinsame Bewegung als gemeinsame Figur erlebt, bei mehreren möglichen Figur-Grund-Beziehungen kann die Gestalt „umklappen“ oder „kippen“. Ungewöhnliche Gestalten/Bewegungen fallen sofort auf, was in der Werbung zum Erzeugen von Aufmerksamkeit genutzt wird. Die räumliche Perspektive ist nicht von Natur aus da, sondern historisch entstanden, eine aktive menschliche Wahrnehmungsleistung.

3.3 Räume in Bewegung

Bisher war von eher statischen Phänomenen die Rede. Alltägliche Realität ist aber das Sich-Bewegen durch den Raum: Gibson [11] erkannte, dass bei höheren Geschwindigkeiten (Zug, Auto, Flugzeug) „Flussfelder“ aus verschwimmenden Linien entstehen, die eine sichere Orientierung und Stabilisierung im Raum erlauben. Dieses „Fließen“ der Landschaft macht einen wesentlichen Reiz der technischen Mobilität (aber auch von Computerspielen) aus. Aktives Sichbewegen führt zu unterschiedlichem Erleben als passives Bewegtwerden. So wird eine selbst abgegangene Strecke leichter gemerkt als eine gefahrene. Kontrollverlust beim passiven Bewegtwerden erzeugt Missbehagen, das sich bei der Flugangst, aber auch beim Beifahrer im Pkw bis zur Panik steigern kann. Jede Bewegung hat verschiedene Freiheitsgrade (z.B. beim Fussgänger gegenüber einem Radfahrer). Die jeweils „richtige“ Bewegung definiert sich als alters-, geschlechts-, situations- und kulturabhängig.

4. Persönlicher Raum, Dichte und Privatheit

4.1 Personal space

Auch der menschliche Körper braucht Platz, füllt Raum aus. Der unmittelbare Umraum gehört mit zur persönlichen Integrität, er wandert wie eine Blase mit und wird gegen Einengung verteidigt. Dieser persönliche Raum, personal space [18, 19], wurde in den USA intensiv untersucht. Die „Blase“ wird mit dem Lebensalter größer, sagt etwas über die Person aus (Introvertierte, Ängstliche, Aggressive brauchen mehr Raum), aber auch über die Kultur (der personal space der Engländer ist größer als jener der Araber). Die Kontroll- und Reizschutzfunktion des persönlichen Raumes läßt sich aktiv nutzen, indem mehr Platz zur Verfügung gestellt wird: So wirken Geschäfte mit viel Bewegungsraum exquisiter, nobler, während z.B. zu enge Selbstbedienungsbereiche eher abschrecken. In negativ getönten Situationen wird mehr Raum beansprucht als in positiv erlebten, er steht nur nicht immer zur Verfügung (Beispiel Besuchszeit im Krankenhaus).

4.2 Soziale Enge und Privatheit

Das Erleben hoher sozialer Dichte nennt man Crowding. Es ist subjektiv und situativ verschieden - was im überfüllten Bus stört, kann im Fußballstadion erwünscht sein. Körperlich oder psychisch Kranke sind besonders sensibel gegen „Raumverletzungen“, was für den Klinikbau relevant ist [20]. Hier kommt auch das Privatheitsbedürfnis ins Spiel – andere sollen nicht dauernd Einblick haben. Architektonisch muss den kulturell üblichen Privatheitswünschen in Wohnanlagen Rechnung getragen werden, z.B. sind Fenster „über's Eck“ ungünstig, sollen Balkone, Terrassen und Freiflächen nicht zu stark einsehbar sein. Bei Problemen wird zum Distanzgewinn gern eine Tuienhecke eingesetzt.

4.3 Isolation und Anpassung

Trotz aller bewußten Abgrenzung bleibt der Mensch ein soziales Wesen. Menschenleere, womöglich riesige Räume erzeugen Angst, wie der Horrorfilm „Shining“ sehr unangenehm verdeutlicht. Menschen in einer sozialen Situation zeigen in ihrem räumlichen Verhalten eher wenig Individualität. Sie werden vom setting stärker bestimmt, als sie glauben [21]. So wirken Besucher im Städtetourismus äußerst stereotyp, gehen genau dasselbe Tempo, bleiben unabhängig von Alter, Nationalität oder Wetter an denselben Stellen stehen [22].

5. Psychologische Planungswirkungen

Wie sollen Planer mit diesen komplexen Sachverhalten umgehen? Die große Vielfalt der modernen städtischen Alltagswelt macht ein genaues Studium der räumlichen und sozialen Situationen, wie auf einer Forschungs Expedition, notwendig. Oberflächliche „Kochrezepte“ können ins Auge gehen. Besonders gewarnt wird vor „architektonischem Determinismus“, dem Glauben, man könne Nutzer durch Raumgestaltung zu beliebigem Verhalten zwingen. Unerwünschte Raumkonfigurationen erzeugen Reaktion, psychischen Widerstand, und der Wille zum kürzesten Weg setzt sich z.B. gegen bepflanzte Inseln, Zäune, mit Vandalismus durch. Erfolgreiche Planung überformt nur die bereits vorhandenen Impulse der Nutzer.

Umweltpsychologie als Unterstützung für den Planungsprozess hat sich von vorsichtigen Spekulationen zu einer nüchternen, empirisch arbeitenden Disziplin entwickelt [23, 24, 25, 26]. Dazu werden qualitative, d.h. beschreibende, und quantitative, also messende Verfahren verwendet. Feldstudien sind häufig eine Kombination aus Beobachtung und Befragung – feststellen, was Nutzer tatsächlich im Raum tun, danach wird ihr Erleben, ihre subjektive Wahrnehmung erfasst. Sommer [27] nennt Planung, die auf die subjektive Wirklichkeit ihrer Nutzer Rücksicht nimmt, Social Design. Zwei Beispiele für solche Studien:

5.1 Wiener Wohnbau [28]

Einige Jahre lang wurden mit Architekturstudierenden der TU Wien Wohnbauten evaluiert, und zwar aus Expertensicht und aus Bewohnersicht. Bis 1996 besuchten wir 14 Siedlungen auf Exkursionen (262 Expertenmeinungen) und führten in 29 Siedlungen zufallsverteilt über 500 Nutzerinterviews durch. Ein wesentliches Ziel der Untersuchung war die Klärung der Frage, ob städtebauliche Kennzahlen der Siedlungen (Wohndichte, Bebauungsgrad, Geschossfläche usw.) und subjektive Nutzerurteile miteinander zusammenhängen, man also die Nutzerzufriedenheit aus den im Wettbewerb sehr relevanten Kennzahlen vorhersagen kann. Es zeigte sich zur Enttäuschung der Architekten, dass die subjektive Wohnqualität der Nutzer, gemessen mit einem Polaritätenprofil, mit keiner städtebaulichen Kennzahl signifikant zusammenhing. Andererseits unterschieden sich die Siedlungsbewertungen durch die Studierenden mit demselben Instrument nicht grundlegend von denen der Bewohner (die Studenten urteilten etwas strenger,

aber ähnlich). Das heißt, auch wenn zwischen Kennzahlen der Planung und subjektivem Qualitätsempfinden kein klarer Bezug besteht, können die Experten doch, wenn sie wollen, die subjektive Bewohnersicht gut nachempfinden.

5.2 *Bahnhofsstudie in Graz [29]*

In Bahnhöfen überlagern sich Funktionalität, symbolische Darstellung gesellschaftlicher Werte („Kathedrale des Fortschritts“) und subjektive Aspekte (z.B. Fernweh). Korosec-Serfaty [30] versteht den öffentlichen Raum als Theaterbühne, für welche die Architektur grandiose Kulissen zu schaffen hat. Erst in jüngster Zeit fragen sich Staat und Planer, wie denn bauliche Maßnahmen bei den Nutzern ankommen. Im Rahmen einer Lehrveranstaltung wurde eine Evaluation und Wirkungsanalyse des neugestalteten Grazer Hauptbahnhofs durchgeführt. Gestaltungswirkungen wurden bei Tag und Nacht in 268 Befragungen (Experten und Nutzer) und 23 Verhaltensbeobachtungen abgetestet. Einige der Ergebnisse:

Die neugestaltete Bahnhofshalle kämpft mit Erfolg gegen das alte Schmutz-Image. Sie wird nachts nicht schlechter bewertet, Frauen fühlen sich dort sicher. Gegen das „rasche Durchschleusen ohne Verweilen“ auf Wunsch der ÖBB artikuliert sich auch der Wunsch nach guter Gastronomie, mehr Sitzgelegenheiten, „Kunst am Bahnhof“. Der frischrenovierte Personentunnel gefällt Architekturgebildeten besser als Planungslaien, erzeugt unabhängig von der Tageszeit Gefühle der Klarheit, Sauberkeit, Schönheit, aber auch Kälte und Sterilität. Im Polaritätenprofil wird der Tunnel nachts ruhiger, aber unsicherer, häßlicher, weil nicht von außen einsehbar und wegen toter Winkel im Hallenabgang. Drei Viertel der Frauen gaben nachts Ängste an, wünschten sich Kameras und Patrouillen. Sind Tunnels überhaupt angstfrei gestaltbar? Die Ergebnisse der Evaluation bestätigten die Ziele des CD-Manuals für ÖBB-Bahnhöfe, zeigten aber auch Grenzen eines kühlen, dynamischen Bahnhofskonzepts auf. Da der Personenverkehr der ÖBB langsam schrumpft, kann ein multifunktionales Konzept der Bahnhofsnutzung nicht schaden.

5.3 *Eigenwirkungen der Architektur-Simulation [31]*

CAD und Endoskopie sind die derzeit meistgenutzten Simulationsmethoden in der Planung [32]. Obwohl in unserer Gesellschaft immer mehr Kommunikation über Computerartefakte

und virtuelle Realitäten läuft, sind Studien über die psychologische Eigenwirkung dieser Medien beim individuellen und sozialen Gebrauch noch selten. Inwieweit erzeugt die Simulationstechnologie eine von der puren Darstellung möglicher realer Objekte abgehobene, allein durch die Medienwirkung bestimmte Wirklichkeit?

Wir testeten dies an einem Planungsbeispiel. Ein an der Abteilung für räumliche Simulation der TU (Prof. Martens) entwickelter Bebauungsplan für das alte Flugfeld Aspern wurde a) als Polystyrenmodell endoskopisch abgebildet und b) in einer sehr bunten CAD-Simulation. Dies der beiden Simulationen wurden in einem klassischen experimentalpsychologischen Design Gruppen von 58 Architektur- und 37 Psychologie-Studenten vorgeführt, die ihre Eindrücke mit einem Semantischen Differential festhielten. Wenn es stimmt, dass sich bereits Planungsstudenten weniger von Material und Farbe einer Simulation ablenken lassen, weil sie sich die Formen abstrakt vorstellen können, dann hätte sich ein großer Unterschied zwischen Planern und Planungslaien ergeben müssen. Die Auswertung und Signifikanzprüfung der Daten zeigte das genaue Gegenteil: Sowohl bei Planungs- wie bei Nichtplanungsstudierenden waren die Bewertungsunterschiede zwischen Endoskopie und CAD weit größer als zwischen den Studentengruppen. Das heißt, Planer wie Nichtplaner standen im Banne der Materialwirkung der jeweiligen Simulationstechnik. Die Art der Simulation verzeichnete die Bewertung ein und derselben Siedlung derart, dass einem McLuhans Spruch „the medium is the message“ einfällt - das Simulationsmedium ist die Hauptbotschaft. Auch im virtuellen Raum der Architektursimulation kann sich der Mensch offenbar nicht von Emotionalität und Subjektivität der Raumwahrnehmung freimachen. Ein schlecht visualisiertes Konzept geht leicht unter. Wessen Bild besser, schöner wirkt, der gewinnt als Planer mehr Zustimmung.

5.4 *Psychologie und Landschaftsplanung*

Die Frage nach den Faktoren subjektiver Landschaftsbeurteilung (landscape assessment) hat besonders in den USA zu empirischer Ästhetikforschung geführt [33]. Obwohl Landschaften den wohl komplexesten Gegenstand der Umweltpsychologie bilden, konnten eine Reihe von Prädiktoren abgeleitet werden, die auch prospektiv, also vor ästhetischen Veränderungen [vgl. 34], deren Wirkung auf die Bewertung der Szenerie konkretisieren. Wegen interindividueller und kultureller Unterschiede, dem Einfluss der

Vertrautheit und sozialer Kommunikation tut sich die Umweltästhetik schwer mit generalisierbaren Befunden. Kritiker der empirisch-mathematischen Vorgangsweise orten gerade in ihrer Nicht-Generalisierbarkeit das Wesen der menschlichen Landschaftswahrnehmung, die Poesie des jeweils vom Individuum rezipierten und pittoresk ausgestalteten historischen Naturbildes [35]. Im deutschsprachigen Raum dominieren in der Landschaftsbeurteilung noch reine Expertenbewertungen.

Abschließend läßt sich daher sagen: Angewandte Psychologie hebt mit ihren Methoden (Beobachtung, Befragung – freie Assoziation, Polaritätenprofil, kognitive Karte usw.) die stille, sprachlose Welt der subjektiven Raumerfahrungen ins Bewußtsein, stellt Experten- und Nutzer-sicht gegenüber, leistet Kommunikationshilfe für die Gestaltung komplexer Umwelten.

Literatur

- [1] *Lynch, K. (1975).* Das Bild der Stadt (Übersetzung). Braunschweig: Vieweg.
- [2] *Downs, R.M. & Stea, D. (1982).* Kognitive Karten: Die Welt in unseren Köpfen (Übersetzung). New York: Harper & Row.
- [3] *Alexander, C. (1995).* Eine Muster-Sprache (Übersetzung). Wien: Löcker.
- [4] *Straus, E. Vom Sinn der Sinne.* Berlin: Springer.
- [5] *Merleau-Ponty, M. (1966).* Phänomenologie der Wahrnehmung (Übersetzung). Berlin: de Gruyter.
- [6] *Stern, W. (1936).* Raum und Zeit als personale Dimensionen. *Acta Psychologica* 1, 220–232.
- [7] *Bollnow, O.F. (1963).* Mensch und Raum. Stuttgart: Kohlhammer.
- [8] *Keul, A.G. (1988).* Zur Ökopsychologie eines Salzburger Universitätsneubaus. *Psychologie in Österreich*, 8, 4, 128–135.
- [9] *Preiser, W.F.E., Rabinowitz, H.Z. & White, E.T. (1987).* Post-occupancy evaluation. New York: Van Nostrand.
- [10] *Jaspers, K. (1973).* Allgemeine Psychopathologie. Berlin: Springer.
- [11] *Gibson, J.J. (1982).* Wahrnehmung und Umwelt (Übersetzung). München: Urban&Schwarzenberg.
- [12] *Lewin, K. (1963).* Feldtheorie in den Sozialwissenschaften. Bern: Huber.
- [13] *Tuan, Y.F. (1974).* Topophilia. New York: Columbia University Press.
- [14] *Weichhart, P. (1990).* Raumbezogene Identität. Stuttgart: Steiner.
- [15] *Nasar, J.L. (1988).* Environmental aesthetics. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- [16] *Boesch, E.E. (1980).* Kultur und Handlung. Einführung in die Kulturpsychologie. Bern: Huber.
- [17] *Bachelard, G. (1987).* Poetik des Raumes (Übersetzung). Frankfurt/Main: Fischer.
- [18] *Hall, E.T. (1976).* Die Sprache des Raumes (Übersetzung). Düsseldorf: Schwann.
- [19] *Sommer, R. (1969).* Personal space. The behavioral basis of design. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [20] *Keul, A.G. (1995).* Ökopsychologie – Zur therapeutischen Relevanz des architektonischen Milieus. In W.K.Ilias (Hrsg.), Band der Refresher Kurse, Hauptvorträge, Symposien. 24. Zentraleuropäischer Anästhesiekongreß ZAK 95 (S.191–196). Milano: Monduzzi Editore.
- [21] *Barker, R.G. (1968).* Ecological psychology. Stanford: Stanford University Press.
- [22] *Keul, A.G. & Kühberger, A. (1996).* Die Straße der Ameisen. Beobachtungen und Interviews zum Salzburger Städtetourismus. München: Profil.
- [23] *Kaminski, G. (Hrsg.). (1976).* Umweltpsychologie. Stuttgart: Klett.
- [24] *Stokols, D. & Altman, I. (Eds.). (1987).* Handbook of environmental psychology. 2 Volumes. New York: Wiley.
- [25] *Kruse, L., Graumann, C.F. & Lantermann, E.D. (Hrsg.). (1990).* Ökologische Psychologie. München: Psychologie Verlags Union.
- [26] *Keul, A.G. (Hrsg.). (1995).* Wohlbefinden in der Stadt. Weinheim: Beltz, Psychologie Verlags Union.
- [27] *Sommer, R. (1983).* Social design. Creating buildings with people in mind. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- [28] *Keul, A.G. & Pienert, C. (1997).* Experten- und Nutzerforschung im Wiener Wohnbau. *SIR-Mitteilungen und Berichte*, 25, 131–136.
- [29] *Keul, A.G. (1999).* Evaluationsdaten zum neugestalteten Grazer Hauptbahnhof. Salzburg: Projektbericht für die ÖBB Bahnhofsoffensive.
- [30] *Korosec-Serfaty, P. (1990).* Öffentliche Plätze und Freiräume. In: L.Kruse, C.F.Graumann & E.D.Lantermann (Hrsg.), *Ökologische Psychologie* (S.530–540). München: PVU.
- [31] *Keul, A.G. & Martens, B. (1996).* Architectural simulation – How does it shape the message? In B.Martens (Ed.), *The Future of Endoscopy. Proceedings of the 2nd European Architectural Endoscopy Association Conference in Vienna, Austria, August 30th - September 1st, 1995* (pp.47–54). Vienna: ISIS / Österreichischer Kunst- und Kulturverlag.
- [32] *Martens, B. (1995).* Räumliche Simulationstechniken in der Architektur. Frankfurt: Lang.
- [33] *Zube, E.H., Brush, R.O. & Fabos, J.G. (Eds.). (1975).* Landscape assessment: Values, perception, and resources. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson & Ross.
- [34] *Evans, G.W. & Wood, K.W. (1980).* Assessment of environmental aesthetics in scenic highway corridors. *Environment and Behavior*, 12, 255–273.
- [35] *Schama, S. (1995).* Der Traum von der Wildnis. Natur als Imagination. München: Kindler.

Anschrift des Autors:

Ass.Prof. Dr.Alexander Keul, Angewandte Psychologie & Evaluationen, Institut für Psychologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstr. 34, A-5020 Salzburg, Mail: alexander.keul@sbg.ac.at