

WERNER NOHL

Ansätze zu einer umweltpsychologischen Freiraumforschung

**Materialien zum Multiplexitätserlebnis
in städtischen Freiräumen**

ULMER

LANDSCHAFT+STADT BEIHEFT 11

INHALT	Seite		
VORWORT	3		
VORBEMERKUNGEN	5	5.2 Versuchsstrecke	41
1 THEORETISCHE VORAUSSETZUNGEN	5	5.3 Entwicklung des Testinstruments	41
1.1 Informationspsychologische Ansätze	5	5.4 Verfahren	43
1.2 Forschungskonzept	8	5.5 Ergebnisse	43
2 UNTERSUCHUNGEN ZUR "FREIRAUMPERSONLICHKEIT"	9	Anhang 1: Abwechslungspräferenzskala (APS)	46
2.1 Messung der Abwechslungspräferenz	10	Anhang 2: Erhebung der Ortskenntnis	47
2.1.1 Versuchspersonen	10	Anhang 3: Erhebung der Besuchsfrequenz	47
2.1.2 Verfahren	10	Anhang 4: Erhebung der Freiraumbesuchsmotive	47
2.1.3 Vorergebnisse	10	Anhang 5: Der Embedded-Figures-Test	48
2.1.4 Ergebnisse	12	Anhang 6: Test des Figuren-Kombinierens	48
2.2 Erhebung weiterer gruppenspezifischer Daten	15	Anhang 7: Maudsley Personality Inventory	49
2.2.1 Versuchspersonen	15	Anhang 8: Anweisung zur quantitativen Erfassung von Reizbedingungen in Freiräumen	49
2.2.2 Verfahren	15	Anhang 9: Anweisung zur freien Beschreibung einer Grünanlage nach den Kriterien der Neuartigkeit, Überraschung und Mehrdeutigkeit	51
2.2.3 Ergebnisse	16	Anhang 10: Anweisung zur freien Beschreibung einer gefälligen Grünanlage	51
3 UNTERSUCHUNGSFREIRÄUME	19	Anhang 11: Anweisung zur freien Beschreibung einer interessanten Grünanlage	51
3.1 Auswahl der Versuchsfreiräume	20	Anhang 12: Anweisung zur freien Beschreibung an den einzelnen Standpunkten	51
3.2 Erfassung der objektiven Multi-plexität	22	Anhang 13: Anweisung für das Skalierungsverfahren	52
3.2.1 Verfahren	22	Anhang 14: Anweisung zum Gebrauch der Adjective Check List	52
3.2.2 Ergebnisse	24	Anhang 15: Anweisung zur freien Beschreibung von Grünanlagen	53
3.3 Klassifizierung von Freiräumen	24	Anhang 16: Endform des semantischen Differentials	53
3.3.1 Verfahren	26	Anhang 17: Verteilung der Begriffspaare im semantischen Differential	54
3.3.2 Ergebnisse	29		
4 MESSUNG VON ERLEBNISREAKTIONEN	31	ZUSAMMENFASSUNG	54
4.1 Sprache und Erlebnisreaktion	31	SUMMARY	56
4.1.1 Versuchspersonen	31	LITERATURVERZEICHNIS	59
4.1.2 Verfahren	31		
4.1.3 Ergebnisse	31		
4.2 Erhebung der Anmutungsqualitäten	35		
4.2.1 Versuchspersonen	35		
4.2.2 Verfahren	35		
4.2.3 Ergebnisse	35		
4.3 Diagnostische Verfahren zur Erfassung multiplexer Anregungsbedingungen	37		
4.3.1 Verfahren	38		
4.3.2 Beurteilung der Verfahren	39		
5 UNTERSUCHUNGEN ZUR SIMULATIVEN FREIRAUMDARSTELLUNG	41		
5.1 Versuchspersonen	41		

ZUSAMMENFASSUNG

1. Kapitel: Theoretische Voraussetzungen

Wie neuere Arbeiten aus dem Bereich der wahrnehmungs- und entwicklungspsychologischen Forschung belegen, motiviert die durch bestimmte Reizeigenschaften charakterisierte physische und soziale Umwelt Menschen und andere Organismen zu erhöhter Aufmerksamkeitszuwendung und intensivem Erkundungsverhalten. In experimentellen Untersuchungen wurden vornehmlich Komplexität (complexity), Neuheit (novelty), Überraschung (surprisingness) und Unsicherheit (uncertainty) als Stimulusdimensionen identifiziert, die solches Verhalten auslösen. Es erweist sich, daß die perzeptive Auseinandersetzung mit einer komplexen, neuen, überraschenden und unsicheren Situation zu Informationen über die betreffende Reizvorlage führt. Es sind offenbar informationsliefernde Reizkonstellationen, die bevorzugt Präferenz- und Erkundungsreaktionen auf sich ziehen. Dieser Sachverhalt wird in der Wahrnehmungspsychologie als Theorie des optimalen Stimulationsniveaus formuliert. Hiernach entsprechen unterschiedliche Intensitäten auf der Seite des Reizangebots relativ konsistenten Reaktionsweisen des Wahrnehmungssubjekts. Als optimal motivierend erweisen sich dabei solche Reizkonstellationen, die in Abhängigkeit vom Subjekt dosiert von bereits Bekanntem abweichen.

Prinzipiell kann die Wahrnehmungsmotivation zwei unterschiedliche Formen des Erkundungsverhaltens bewirken. Das *spezifische Erkundungsverhalten* wendet sich unvollständig wahrgenommen und daher für den Perzipienten informationsreichen Reizmustern zu, das Subjekt ist überwiegend *kognitiv* aktiviert. Das *diversive Erkundungsverhalten* dagegen wendet sich unter Errichtung einer Gefühlsbeziehung

vertrauteren und daher informationsärmeren Stimuluskonstellationen zu; das wahrnehmende Subjekt ist hier vornehmlich *emotiv* aktiviert. Je nach der Form des Erkundungsverhaltens bedingen also unterschiedlich informative Reizmuster das optimale Stimulationsniveau. Unter sonst gleichen Bedingungen verlangt das spezifische Erkundungsverhalten nach stärker diskrepanten Abweichungen vom Vertrauten, also nach komplexeren, neuartigen, überraschenderen und/oder unsicheren Anregungsbedingungen als das diversive Erkundungsverhalten.

Hinsichtlich des *Freiraums* als informativer Reizvorlage soll in dieser Untersuchung nur sein *physischer* Aspekt als Forschungsgegenstand betrachtet werden; eine Ausweitung des Konzepts unter Einbeziehung der sozialen Komponenten als Stimulans in einer Grünanlage bleibt einer späteren Untersuchung vorbehalten. Entsprechend den informativen Reizeigenschaften werden für das Erleben städtischer Freiräume drei entscheidende Stimulusdimensionen postuliert, die im folgenden *Multiplexitätsparameter* genannt werden:

Komplexität oder Vielfalt als informativer Kontrast zwischen simultan, sozusagen in einem Blick erlebten Reizen in einem Freiraumabschnitt (Gegenwartsbezug):

Disparität oder Neuheit als informativer Kontrast zwischen einem Freiraumabschnitt und simultan einsetzenden Erfahrungsbildern bereits durchwandelter Abschnitte (Vergangenheitsbezug): und

Ambiguität oder Ungewißheit als informativer Kontrast zwischen unvollständig erlebten Reizen in einem Freiraumabschnitt und simultan auftretenden Erwartungen (Zukunftsbezug).

Es wird angenommen, daß der Freiraumbenutzer weder maximale noch minimale Multiplexitäten in Grünanlagen bevorzugt, sondern daß seine gewohnheitsmäßige Einstellung entsprechend der Theorie des optimalen Stimulationsniveaus auf einen *mittleren* Präferenzbereich drängt.

Anhand der subjektiven Präferenzen und Er-

¹⁾ Hiermit wird nicht ausgeschlossen, daß Individuen *aktiv* Situationen herzustellen suchen, die sich in je nach Individuum unterschiedlicher Weise durch die genannten Dimensionen auszeichnen. Das passive Reiz-Reaktionsmodell des klassischen Behaviorismus wird nicht übernommen.

lebnisreaktionen, so wird weiter angenommen, lassen sich unterschiedliche Benutzergruppen mit unterschiedlichen Multiplexitätsoptima differenzieren, deren gruppenspezifische Gemeinsamkeiten sich auf ähnliche, lebensgeschichtliche Erfahrungen zurückführen lassen. Als grundlegende biographische Daten solcher Gruppen werden

demographische Merkmale (Alter, Geschlecht, Ausbildung),
Persönlichkeitsmerkmale, die den gezielten Einsatz perzeptiver Kräfte voraussetzen (z.B. Abwechslungspräferenz, Risikobereitschaft, Extraversion, Kreativität) und die *Freiraumbesuchsmotivation* vermutet.

Es ist anzunehmen, daß sich die Gruppen sowohl aufgrund unterschiedlich hoher Stimulationsniveaus als auch aufgrund unterschiedlicher Zusammensetzungen in den präferierten Multiplexitätsparametern unterscheiden.

In Abhängigkeit von der Vorkenntnis, die der Benutzer in einem Freiraum besitzt, werden in Analogie zu diversen und spezifischen Erkundungsverhalten zwei prinzipiell verschiedene Wahrnehmungsebenen postuliert, auf denen das Multiplexitätserleben stattfinden kann. Auf der Ebene des Interesses ist das Subjekt stark kognitiv aktiviert; es zeigt ein ausgeprägtes Explorationsverhalten, da die Vorkenntnis sehr gering, die gewinnbare Information daher groß ist. Vermutlich erlebt insbesondere der *atypische* und der *ortsfremde* Benutzer den Freiraum auf dieser Ebene. Dagegen dürften wohl der *typische* und der *ortskundige* Freiraumbenutzer als vornehmlich emotiv aktivierte Individuen angesehen werden, die aufgrund der vorhandenen Vorkenntnisse große Teile der wahrnehmbaren Information bereits in Wissen überführt haben und deren Aufmerksamkeitszuwendung daher nur durch eine Gefühlsbeziehung zum Freiraum erklärt werden kann. Sie erleben den Freiraum vornehmlich auf der Wahrnehmungsebene des Gefallens. Ortskenntnis und Freiraumbesuchsfrequenz, zusammengefaßt als *situative Faktoren*, ergänzen daher die Reihe der biographischen Daten, von denen angenommen wird, daß sie im Hinblick auf das Multiplexitätserlebnis deutliche Gruppendifferenzierungen bewirken.

2. Kapitel: Untersuchungen zur "Freiraumpersönlichkeit"

Unter den Persönlichkeitsvariablen, die wie auch die übrigen Merkmale zur Unterteilung städtischer Populationen nach ihren Erlebnispräferenzen dienen sollen, wurde die *Abwechslungspräferenz* als zentrale Kategorie betrachtet. Um diese Variable meßbar zu machen, wurde ein Testinstrument in Form eines Fragebogens (questionnaire) entwickelt, der in seiner endgültigen Form aus 42 Statements besteht und zwischen Präferenzen für externe und internale Anregungsbedingungen zu unterscheiden vermag. Das Instrument wurde mit Hilfe von zwei Stichproben - einer Gruppe von 39 Studenten und einer Gruppe von 30 Großstadtbewohnern - entwickelt und konstruiert.

Zunächst wurden mit Hilfe einer Itemselektion die differenzierungskräftigen Statements herausgefiltert, anschließend über die Testwiederholungsmethode eine Reliabilitätsbestimmung durchgeführt. Schließlich wurde der Versuch unternommen, die Gültigkeit des Instruments einmal über eine kriterienbezogene Validierung zu bestimmen, wobei als Vergleichskriterien Angaben zum Realverhalten herangezogen wurden, und zweitens über eine Konstruktvalidierung durch Vergleich der Ergebnisse mit anderen Persönlichkeitsmeßver-

fahren, die eine teilweise inhaltliche Überlappung mit der Abwechslungspräferenz vermuten ließen.

Außer der Abwechslungspräferenz als Persönlichkeitsvariablen wurden zusätzlich die *Risikobereitschaft*, die *Extraversion* und die *Kreativität* (mit den Aspekten der figuralen Produktion und der Wahrnehmungsflexibilität) über entsprechende Meßverfahren auf ihre Eignung als gruppendifferenzierende Faktoren beim Erlebnis multiplexer Anregungsbedingungen überprüft, von denen jedoch keine eine ähnliche Bedeutung wie die Abwechslungspräferenz erlangt.

Unter den demographischen Merkmalen scheinen vor allem das *Alter* und die *Schulbildung* zu unterschiedlichen Präferenzen im Multiplexitätserleben zu führen, während bei den Freiraumbesuchsmotiven insbesondere eine Unterscheidung nach der *Freiraumgebundenheit* der Motive unterschiedliche Stimulationsoptima der Benutzer zu induzieren scheint.

3. Kapitel: Untersuchungsfreiräume

Die Auswahl der Versuchsfreiräume geschah sowohl nach städtebaulichen als auch nach methodischen Kriterien und führte schließlich zur Bestimmung von drei nach der Lage, dem Sozialcharakter und in der Bedeutung unterschiedlichen, vom physischen Material her vorwiegend grünbestimmten Freiräumen (s. Abb. 1-7).

Um den Einfluß der objektiven Reizvorlage, in unserem Fall des Freiraums, auf das Erleben systematisch untersuchen zu können, wurde ein Verfahren zur Quantifizierung der physischen Anregungsbedingungen der ausgewählten Versuchsfreiräume über einen informationstheoretischen Algorithmus entwickelt.

Entsprechend den subjektiv erlebbaren Multiplexitätsparametern Komplexität, Disparität und Ambiguität wurden zur objektiven Charakterisierung der Freiräume ein *Elementenindex*, ein *Neuheitsindex* und ein *Mehrdeutigkeitsindex* entwickelt, die mit Hilfe eines Katalogs operationaler Definitionen (s. Anhang 8) die objektiv vorhandene Multiplexität in Freiräumen quantitativ erfassen. Zusätzlich wurde ein *Benutzer-* und ein *Flächenindex* bestimmt, um objektive Aussagen über die soziablen Verhältnisse und die optisch wahrnehmbaren Raumgrößen in Freiräumen machen zu können. Zur Dokumentation dieses Verfahrens wurden die drei Versuchsfreiräume nach dieser Methode numerisch beschrieben.

Hinsichtlich der möglichen Eignung von Freiräumen als Erlebnisräume reicht es jedoch nicht aus, einige ihrer Eigenschaften in Zahlen zu fassen, sondern es ist notwendig, entsprechend den für das Erleben relevanten und objektiv meßbaren Kriterien ein Klassifikationssystem zu entwerfen, in das sich alle möglichen Freiräume einordnen lassen. Ein solcher Versuch wird unter Verwendung des Elementen- und des Neuheitsindex durchgeführt und die Sinnfälligkeit des Systems wissenschaftstheoretisch diskutiert. Die Ergebnisse zeigen, daß das eingeschlagene Verfahren in einer wahrnehmbaren Beziehung zu subjektiven Beurteilungen steht und damit einer grundsätzlich notwendigen Evidenz nicht entbehrt.

4. Kapitel: Messung von Erlebnisreaktionen

Alle in dieser Untersuchung verwendeten Methoden zur Bestimmung subjektiver Erlebnisqualitäten und Präferenzen greifen auf die Sprache als Medium zwischen tatsächlichem Er-

leben und gemessener Erlebnisreaktion zurück. Es wurden daher die wichtigsten umgangssprachlichen Termini, soweit sie Bestandteile der Meßinstrumente sind, auf ihre konnotativen Begriffsfelder hin überprüft. Als Methoden wurden dazu das semantische Differential und die Inhaltsanalyse in Verbindung mit freien Beschreibungen gewählt.

Dabei zeigte sich, daß im Urteil der Versuchspersonen (Studenten) der Begriff "Überraschung" im Zusammenhang mit Grünanlagen kaum von "Neuartigkeit" und "Mehrdeutigkeit" zu trennen ist. Ebenfalls wurde deutlich, daß Stadtbewohnern die Unterscheidung zwischen "Interesse" und "Gefallen" im Hinblick auf Freiräume kaum geläufig ist.

Neben diesen linguistischen Problemen, die sich bei der Benutzung von Meßinstrumenten ergeben, die auf Sprachreaktionen der Versuchspersonen zurückgreifen, ist die Frage von Wichtigkeit, inwieweit die Versuchsfreiräume in ihrer Erlebniswirksamkeit als eigenständig zu betrachten sind. Zur Beantwortung dieser Frage zeichnete eine Stichprobe von 29 Stadtbewohnern ihre Anmutungsqualitäten, wie sie sich bei der Begehung der Versuchsräume ergaben, mit Hilfe eines semantischen Differentials auf. Es erwies sich, daß keineswegs alles, was "grün" ist, gleich gut oder gleich schlecht erlebt und beurteilt wird, sondern daß die Freiräume durchaus differenziert charakterisiert wurden.

Um zu Meßdaten über die Erlebnisreaktionen in Freiräumen zu gelangen, die sich durch unterschiedliche Multiplexitäten auszeichnen, wurden zwei Meßverfahren getestet, nämlich die freie Beschreibung mit anschließender quantitativer inhaltsanalytischer Auswertung (Tonbandaufnahmen) und die Einschätzung der einzelnen Multiplexitätsarten auf vorgegebenen Skalen. Die Beurteilung der beiden Verfahren geschieht anhand der drei Gütekriterien Objektivität, Reliabilität und Validität. Es zeigt sich, daß das Skalierungsverfahren sowohl das arbeitsökonomischere als

auch das geeignetere Instrument im Sinne der Gütekriterien ist. Allerdings bedarf auch das Skalierungsverfahren noch in einigen Punkten der Verbesserung.

5. Kapitel: Untersuchungen zur simulativen Freiraumdarstellung

Da bei größer angelegten Untersuchungen über die Erlebniswirksamkeit von Freiräumen Feldversuche außerordentlich aufwendig würden, wurde versucht, eine simulative Darstellungsart zu entwickeln, bei deren Anwendung ähnliche Eindrucksqualitäten ausgelöst werden wie in Feldversuchen. Methodisch liegt der hier gewählten simulativen Darstellung folgendes Prinzip zugrunde: Ein für einen Freiraum repräsentativer Weg wird durch eine Reihe von Standpunkten in mehrere äquidistante Teilstrecken aufgegliedert, und an jedem Standpunkt werden zwei Diapositive aufgenommen, die sich auf der Wegachse berühren. Dabei werden bei der Vorführung alle Bilder nacheinander präsentiert. Die Simulation besteht also in einem "Fotospaziergang" durch die betreffende Grünanlage.

Um den Grad der Diskrepanz im Erleben zwischen einem auf diese Weise simulierten Freiraum und dem Original zu bestimmen, wurden die Anmutungsqualitäten einer studentischen Stichprobe mit insgesamt 30 Probanden über ein semantisches Differential, dessen Aufbau und Konstruktion im einzelnen beschrieben wird, erhoben. Zur Gewinnung aussagekräftiger Daten wurde ein Kreuzversuch angelegt, indem die erste Halbgruppe zunächst im Feldversuch und 14 Tage später im Simulationsversuch getestet wurde, während die zweite Halbgruppe zuerst die Bilderserie und 14 Tage später den realen Freiraum beurteilte. Aus den Ergebnissen der korrelationsstatistischen Verrechnung darf wohl geschlossen werden, daß bei Fragestellungen, die auf Erlebnisreaktionen im Freiraum abheben, eine simulative Darstellung durch Diapositive durchaus anwendbar ist.