

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 55 (1968)  
**Heft:** 3: Altstadtsschutz - Denkmalpflege  
  
**Rubrik:** Städtebau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 29.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Fragment

### Werdet etwas!

Der Nachwuchs an Maurern wird knapp. Begreiflich; wer will schon Maurer werden, wenn man auch in der Fabrik, vor Wetter geschützt, sein Geld erwerben kann? Wie kann man den Beruf des Maurers wieder attraktiv machen? – Versuchen wir es einmal mit Werbung! Und in der Tat prangt heute an den Bauwänden ein Plakat «Baue deine Zukunft – lerne Maurer – werde Fachmann». Wer ohnehin schon wenig Sprachgefühl hat, der erkennt hier vielleicht seine Chance. Der Nachwuchs an Schwestern läßt zu wünschen übrig. Begreiflich: Die Ausbildungsweise der Lehrschwestern ist veraltet; sie haben keine im voraus bekannte Freizeit; sie tragen ein altmodisches Kostüm. Sollte man da etwas tun? Wozu auch? – Werbung schafft alles. Am Fernsehen hie und da eine Sendung «Weihnachten im Spital» – da bleibt kein Auge trocken, und die Großmütter und Tanten bearbeiten die jungen Mädchen, Schwester zu werden. Wir haben Mangel an Primarlehrern. Woran das liegen mag? Es ist doch so ein schöner Beruf; dazu lange Ferien, gesichertes Alter, geheizte Räume, was gibt es da noch zu verbessern? – Nur nicht nachdenken: Werbung schafft alles! Kleine Zwischenfrage: Woher besorgt die Werbung denn den Nachwuchs? – Vermutlich geht er andern Berufen verloren. Und was machen diese dann? – Sie treiben Werbung. Und dann? – Dann gibt es wieder zu wenig Maurer, Schwestern, Lehrer. Und Werbeberater. L.B.

1  
Glaswand von Xenakis im Kloster La Tourette von Le Corbusier

2  
Inneres des Französischen Pavillons an der Expo Montreal, in welchem Iannis Xenakis eine Sphärenmusik installierte

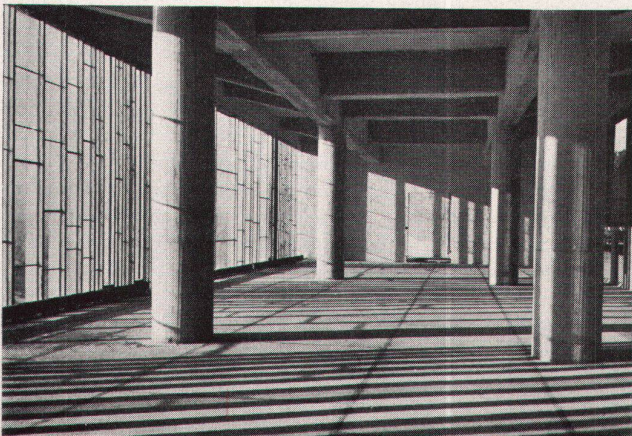
## Städtebau

### Iannis Xenakis – Städtebauliche Visionen eines Musiker-Architekten

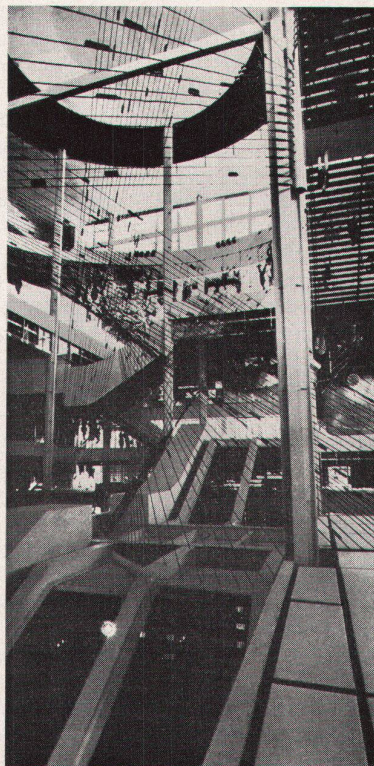
1955 schrieb Le Corbusier im «Modulor 2» von Iannis Xenakis, seinem damaligen Mitarbeiter und Entwerfer des Klosters in La Tourette, des Phillips-Pavillons an der Weltausstellung 1958 in Brüssel und des Stadions in Bagdad: «Die Vervollkommnung der Glaswände des Klosters in La Tourette gelang Xenakis, einem Ingenieur, der Musiker wurde und gegenwärtig in der Rue de Sèvres als Architekt arbeitet. Drei Begabungen sind in ihm glücklich vereint. Die Nachbarschaft von Musik und Architektur erscheint diesmal bewußt in einer musikalischen Partitur von Xenakis: 'Metastasis', die mit dem Modulor komponiert wurde, der der musikalischen Komposition seine Hilfsmittel bot.» Und am Ende des Buches schreibt Le Corbusier: «Mein Geständnis unheilbarer Neugierde, mit dem ich dieses Buch schloß, zeigt sich bestätigt. Diesesmal aber befinde ich mich im Unbekannten: ich bin Musiker mit der Seele, doch keineswegs in Wirklichkeit [wie Xenakis, Bemerkung des Verfassers].» Kein anderes Bauwerk der neueren Zeit, ausgenommen vielleicht die Kapelle von Ronchamp, beeinflusste die Entwicklung der Architektur so stark wie die auf den ersten Blick nur «unregelmäßigen» Fen-

stersprossen der Gemeinschaftsräume des Klosters in La Tourette. Oftmals nachgemacht, doch niemals in ihrem wirklichen Sinn verstanden, waren von da an viele Bauwerke mit unregelmäßigen, «pseudoharmonischen» oder gar «organischen» Fensterteilungen oder unmotivierten Baukörpergliederungen zu sehen. Kein anderer Architekt, außer der 1922 in Rumänien geborene, in Griechenland aufgewachsene und seit 1947 in Paris lebende Iannis Xenakis konnte seine Bauwerke nach wirklich harmonischen, der Musik eigenen Gesetzen bauen. Dazu fehlte allen anderen Architekten das musikalische Verständnis, worüber «Modulor» und die «Harmonielehre» eines Hans Kayser auch nicht hinweghelfen konnte. Seit 1959, als Xenakis nach 12jähriger Mitarbeit Le Corbusier verließ, arbeitete er fast ausschließlich als Komponist, anfangs noch von der Heimarbeit lebend, die er für einen Ingenieur machte. 1950 wurde Xenakis Schüler von Olivier Messiaen am Pariser Konservatorium. Zwischen 1953 und 1954 entstand als erstes größeres musikalisches Werk «Metastasis» für ein Orchester mit 61 Instrumenten. Diese Komposition diente dann als Grundlage für die Gestaltung der Glaswand am Kloster in La Tourette und des Phillips-Pavillons in Brüssel. Seit da entstanden über zwanzig weitere Werke für Orchester- und fünf für elektronische Musik. 1963 erschien von ihm das grundlegende musiktheoretische Buch: «Musiques formelles» (Edition Richard-Masse, Paris), in welchem er seine zum größten Teil auf dem Prinzip der Wahrscheinlichkeitsrechnung aufgebaute Musiktheorie, der «stochastischen» Musik, wie er sie nennt, beschreibt.

Heute ist Xenakis, immer noch in Paris lebend, einer der bedeutendsten neuzeitlichen Komponisten, dessen Werke schon in aller Welt von bekannten Dirigenten wie Rosbaud, Scherchen, Boulez, Maderna, Bernstein, Rovichi, Copland, Markowsky, Le Roux, Bruck, Masson aufgeführt wurden. An der Universität in Indiana (USA) und an der Schola Cantorum in Paris ist er ordentlicher Professor für mathematische und automatische Musik. In Paris gründete er 1967 die EMAMu (L'Equipe de Mathématique et Automatique Musicales), eine Gruppe von Mathematikern, Elektroingenieuren, Psychologen, Philosophen und Anthropologen von der Ecole Pratique des Hautes Etudes und der Sorbonne. Im vergangenen Jahr war eine Art «Sphärenmusik» im Innern des französischen Pavillons an der Weltausstellung in Montreal von ihm zu «sehen». Eine größere Anzahl von Kabeln, Trägern von elektrischen Lampen, die nach einem der Musik zugrunde liegenden Schema aufleuchteten, waren quer durch den Innenhof gespannt. 1964,

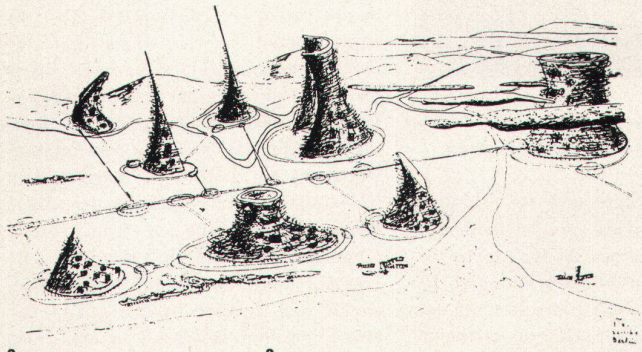


1



2





3  
3  
Skizze der in den Kosmos ragenden Städte von Iannis Xenakis

als er mit einem amerikanischen Ford-Stipendium ein Jahr in Berlin weilte, schrieb er den folgenden Aufsatz mit dem Originaltitel: «La ville cosmique», der dem Buch «L'urbanisme, utopie et réalité» von Françoise Choay (Editions du Seuil, Paris) entnommen ist und hier erstmals in deutscher Sprache abgedruckt ist.

#### «Die in den Kosmos ragende Stadt

Bei dem gleichzeitigen Versagen des heutigen Städtebaus und der Architektur ist es notwendig, in beiden 'Wissenschaftsgebieten' die Grundlagen zu erforschen und nach einer gemeinsamen Formulierung zu suchen. Die wichtigste Frage dabei ist die der städtischen Dezentralisierung.

#### Der Mythos der Dezentralisierung

Schon seit einigen Jahren spricht man von der Dezentralisierung großer städtischer Zentren, vom so weit als möglichen Verteilen der industriellen Zentren über das ganze Land. Diese Tendenz findet man auch in der Politik. Die Industrie und die Wohnzentren werden vorwiegend in bereits erschlossene Gegenden verlegt, aber nicht nur größere oder kleinere Industrien, sondern auch Verwaltungs- und Universitätszentren. Das Leitbild der Dezentralisierung wird, das kann man fast überall feststellen, wie zum Beispiel in Frankreich, Japan, Amerika usw., in allen Ländern, in denen die städtische Konzentration sehr wichtig wäre, angewendet. In einigen Jahren wird als Folge des 'demographischen Dranges', des enormen Bevölkerungszuwachses, das Leben in den Städten unmöglich und tödlich sein, falls die Städteplaner und die Behörden keine anderen Ziele anstreben und der traditionellen Mentalität, die im Vergangenen erstarrt ist und unwirksam bleibt, nicht abschwören. Die gefundene Lösung des Problems der Dezentralisie-

rung wird den Rahmen des gesamten Städtebaus und der Architektur bestimmen.

Soll man sich für die Dezentralisierung entscheiden, oder soll man im Gegenteil die Zentralisierung anstreben?

#### Natürliche Tendenzen zur Konzentration

Betrachten wir zuerst die Gegenwart, dann können wir die Entwicklung einer gewaltigen, blinden und unergiebigen Kraft erkennen, die städtische Konzentrationen trotz allen Gegenmaßnahmen der sich in diesem Punkt einigen Behörden schafft. Eine Kraft, die die Dichte und die Ausdehnung unserer Städte vergrößert. Es scheint auch, daß sich bei einer solchen Untersuchung ein einfaches, aber beängstigendes Gesetz herauskristallisiert: Die großen Zentren vergrößern sich nach einer logarithmischen Kurve um ein Mehrfaches als die kleinen. Betrachten wir die soziokulturelle Entwicklung oder die der Technik und der Wirtschaft, so können wir sehen, daß die großen Zentren die Entwicklung und den 'Fortschritt' auf allen Gebieten begünstigen. Das ist bereits eine geschichtliche Feststellung, die seit Jahrtausenden immer wieder gemacht, aber ständig vergessen wird. Auf anderen Gebieten, zum Beispiel dem des biologischen Kulturkomplexes, könnte man ähnliche Feststellungen machen, daß alles ein Phänomen der Masse ist, welches mit den Gesetzen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die das Eintreffen von Ereignissen sehr genau vorausbestimmt, übereinstimmt. Höchst unwahrscheinlich (= unmöglich) ist jedenfalls ein Rückgang des Bevölkerungszuwachses.

Die Dezentralisierung führt zu einer Zerstreuung der Zentren, Vergrößerung der Distanzen, die die Ursachen der Umwandlung, Spezialisierung und Aufhebung der Gemeinschaftsfunktionen sind: einer soziokulturellen Schwächung. Die Universitäts- und Arbeiterstädte sowie alle anderen Varianten von 'Städten' beweisen das: Dort sind die Ursachen der Verirrung, die Theorien der 'linearen Städte' und andere Einfältigkeiten zu suchen!

Diese Erkenntnisse und Feststellungen liegen auf der Hand. Sie können sogar von Leuten leicht gemacht werden, die nicht dazu ausgebildet oder imstande sind, die Statistiken zu lesen.

Warum aber dezentralisieren?

Diese widersinnige Politik beinhaltet in Wirklichkeit zwei Hauptursachen:

a) Die Erstickung unserer Städte durch die Masse anarchischer Kommunikationsmittel und die schlechte Verteilung der Tätigkeitsbereiche über das nationale Gebiet.

b) Ein traditioneller Geist der Geometrisierung bei der Planung städtischer Ein-

heiten, der sich im 19. Jahrhundert mit neuer Kraft entfaltetete, stabilisierte sich und erstarrte in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts unter dem Einfluß des Kubismus und Konstruktivismus. Eine Tradition, die den Untergang wirklich herbeiführt.

#### Der Mythos des Orthogonismus

Diese Richtung hat gezeigt, daß sie nicht geeignet ist, die einfachsten Probleme zu lösen – auch wenn die Städtebauer von der Regierung ganz freie Hand bekamen –, wie die verwirklichten Planungen von Le Havre, Brasilia oder Chandigarh zeigen, alles schon vor ihrer Fertigstellung totgeborene Städte. Es ist tatsächlich unmöglich, daß Städtebauer und Architekten mit ihrer heutigen Ausbildung (die konservativ und einseitig ist) a priori alle Probleme des Entwurfs, des Aufbaus und der Entwicklung einer Stadt auf dem Papier lösen können – Probleme, die tausendmal komplexer sind als die einer Wohnung oder Wohneinheit, die von selbst schon mehr oder weniger gut gelöst sind. Dieser Mangel ist die Ursache, warum alle städtebaulichen Lösungen nur armselige Kombinationen von geraden Linien, Rechtecken und unmotivierten unregelmäßigen Flächen (= Grünzonen) auf dem Papier sind.

Der gleiche Mangel ist schuld daran, daß das, was die Verantwortlichen der Landesplanung machen, durch die biologische Komplexität einer Stadt aus der Jahrhundertwende, wie sie zum Beispiel Paris ist, sofort überholt ist. In einer Stadt, in der die Menschen in der Gefahr leben, durch die Abgase der Motorfahrzeuge vergiftet zu werden, und in der sie ständig das Anstehen in Schlangen auf sich nehmen müssen, wird die Explosion der lebendigen Komplexität gelobt, anstatt zum Beispiel die Probleme direkt in der Automobilindustrie zu bekämpfen. Von den Lösungen der Architekten-Städtebauer, sogenannter Avantgarde, ganz zu schweigen, die in Wirklichkeit nur Naivitäten ohne Zukunft hervorbringen, weil ihnen die unmögliche Dezentralisierung als Heilmittel krankhafter Städte nie ein Bewußtseinsfall gewesen ist.

Unter dem Zwang dieser beiden Kräfte – eine äußerlich, die andere innerlich – dezentralisiert man und baut Trabantenstädte (= moderne Elendsstädte), Schlafstädte oder spezialisierte Städte mit einer absurden kubischen Architektur, standardisiert, manchmal mit einer dekorativen, grotesken Koketterie, wie zum Beispiel in Stockholm, oder ohne Koketterie, wie zum Beispiel in Paris oder Berlin.

Der Algorithmus der Grundrisse, des rechten Winkels und der Geraden ist in Jahrtausenden entstanden und ist immer



noch die Grundlage der heutigen Architektur und des Städtebaus. 'Neue' Materialien, wie zum Beispiel Beton (wegen der Schalung), Stahl und Glas, tendieren durch ihre relativ einfache flache, besonders die lineare Verwendungsart in die gleiche Richtung.

Deshalb, weil die Konzentration eine Lebensnotwendigkeit der Menschen ist, muß man die heutigen Ansichten über den Städtebau und die Architektur total ändern und sie durch andere ersetzen.

#### *Die vertikale, in den Kosmos ragende Stadt*

Wir werden ein Ideenbündel skizzieren, das uns die Konzeption einer vertikalen, in den Kosmos ragenden Stadt liefern wird. Hier eine Zusammenstellung einiger wichtiger Punkte, die miteinander in Beziehung stehen und ein Bild dieser Stadt und ihrer Struktur geben:

1. Die Notwendigkeit, die großen Bevölkerungskonzentrationen aus obgenannten Gründen zu erforschen.
2. Eine hohe Konzentration, die eine enorme technische Anstrengung erfordert, bringt eine totale Unabhängigkeit von der Bodenfläche und der Landschaft mit sich. Das führt zu der Konzeption der vertikalen Stadt, einer Stadt, die eine Höhe von mehreren tausend Metern erreichen kann. Diese Unabhängigkeit führt gleichzeitig zu einer gewaltigen Standardisierung: Die Ausarbeitung der theoretischen Konzeption und die Realisierung wird notwendig und allein wirksam sein.
3. Die Stadt wird eine Form erhalten, die in ihrer Struktur die unwirtschaftlichen Bieigungs- und Torsionskräfte eliminieren wird.
4. Das Tageslicht wird überall durchscheinen können und der Ausblick unverbaut bleiben, wodurch die geringe Dichte der vertikalen Stadt zustande kommt.
5. Da die Stadt vertikal sein wird, verringert sich die bebaute Bodenfläche. (Bei einer Dichte von 500 Einwohnern pro Hektare, das heißt einer Stadt wie Paris mit 5 Millionen Einwohnern, werden ca. 10000 ha benötigt. Die Stadt, die wir vorschlagen, wird ungefähr nur 8 ha Bodenfläche benötigen, das heißt weniger als ein Tausendstel.) Die so gewonnene Bodenfläche und die technische Entwicklung einer solchen Stadt lassen große Flächen gewinnen, die mit neuen automatischen und wissenschaftlichen Mitteln bearbeitet werden können, da es den hergebrachten Bauern mit seiner manuellen Arbeitsweise nicht mehr geben wird.
6. Die kollektive Verteilung wird im Gegensatz zu allen heutigen Konzeptionen des Städtebaus erstmals eine statistisch perfekte Mischung schaffen. Es wird auf keinen Fall irgendwelche spezialisierten, untergeordneten Städte geben. Die Um-

wälzung wird eine totale und muß von den Demographen nach dem Prinzip der Wahrscheinlichkeit berechnet werden. Die Arbeiter und die Jugend werden zum Vorteil aller im selben Sektor leben wie die Minister oder der Greis. Die Heterogenität der Stadt wird aus sich selbst heraus in einer lebendigen Art erwachsen.

7. Als Konsequenz daraus wird sich der Innenausbau der in den Kosmos ragenden Stadt nach der Konzeption der Raumvariabilität richten (siehe die traditionelle japanische Architektur), welche sich den verschiedensten Zwecken anpaßt: Das innere Nomadentum (Bevölkerungsbewegung) tendiert dazu, sich von einem gewissen sozialen Fortschritt an zu vergrößern. Die variable Architektur wird die fundamentale Eigenschaft unserer Stadt sein.

8. Die Stadt, die von einer universellen Technik gestaltet ist, ermöglicht es, die Menschen aller Erdteile, die des Südens und die des Nordens, zu beherbergen. Die eingebaute Klimaanlage wird für die verschiedensten Bevölkerungsgruppen Kontingente für 100 Millionen Menschen schaffen, die klimatisch und meteorologisch unabhängig sind und die den Lebens- und Arbeitsbedingungen der jeweiligen Breitengrade entsprechen. Die total industrialisierte und rationalisierte Technik wird die Stadt in eine kollektive Bekleidung umwandeln, die sich nach den Bedürfnissen der Bewohner ausrichtet und die biologisches Werkzeug der Bevölkerung sein wird.

9. Der Verkehr wird sich in zylindrischen Kanälen mit Geschwindigkeiten von 100 bis 200 km/h abwickeln.

10. Die Beförderung von Material (Menschen und Waren) wird mit neuen technischen Mitteln erfolgen, zum Beispiel mit rollenden Trottoirs und Straßen mit kleinen, mittleren und großen Geschwindigkeiten, expreßpneumatische Beförderung für Menschen in horizontaler wie vertikaler Richtung usw. Abschaffung aller individueller Transportmittel. (Die Luftverpestung aller modernen Städte durch die Produkte der verschiedenen Automobilkonzerne ist ein Beispiel des sozialen und ökonomischen Krebsübels, das leider in Ländern mit freier Marktwirtschaft sehr schwierig zu ändern ist.)

11. Die Flugtransporte werden durch die Landepisten auf den Spitzen der in den Kosmos ragenden Städte begünstigt (große Brennstoffersparnis). Die Anfahrtszeit zu den Flughäfen wird verringert beziehungsweise ganz abgeschafft.

12. Die große Höhe der Stadt, außerdem die hohe mögliche Bevölkerungsdichte (2500 bis 3000 Einwohner pro Hektare) werden den Vorteil haben, über den Wolken leben zu können, die in einer Höhe bis zu 3000 m vorbeiziehen, und zudem

die Bevölkerung den großen Himmelsräumen und Sternen näherbringen: Das Raum- und Kosmoszeitalter hat begonnen, und die Stadt wird sich gegen den Kosmos mit seinen menschlichen Kolonien wenden, anstatt sich weiter auf dem Boden hinzuschlingeln.

13. Die Umwandlung von Industrie- und Haushaltabfällen in einem geschlossenen Kreislauf wird einen großen Umfang annehmen, zum gesundheitlichen und wirtschaftlichen Vorteil aller.

14. Die in den Kosmos ragende Stadt wird der Zerstörung durch Kriege nicht mehr ausgesetzt sein, weil die totale Abrüstung erreicht sein wird. Die Öffnung in andere Dimensionen wird in den kosmischen Räumen gesucht, und die heutigen Staaten werden Provinzen eines Weltstaates sein.

#### *Technische Lösung*

Die 14 aufgeführten Punkte erfordern bestimmte technische Lösungen: Verwendung von Schalenstrukturen und besonders gekrümmten Flächen wie die hyperboloidischen Paraboloiden oder der hyperboloide Kegel, welche die Bieigungs- und Torsionskräfte eliminieren und nur Zug-, Druck- und Scherungskräfte (außer an den Rändern) aufnehmen.

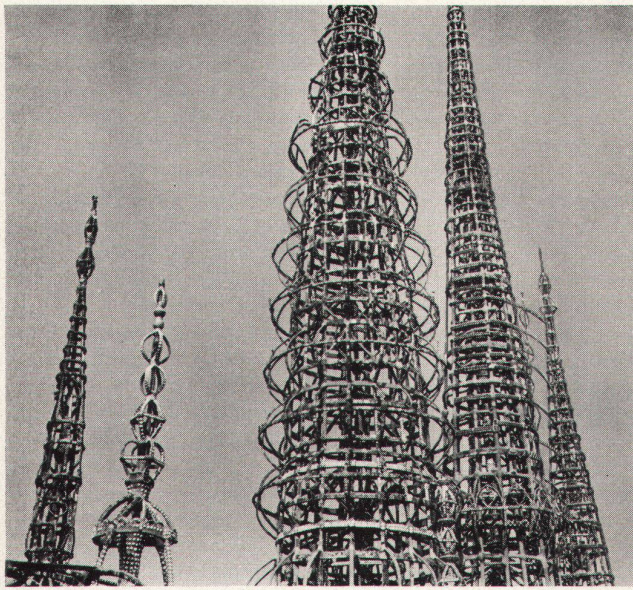
Die Form und die Struktur der Stadt wird eine hohle Schale mit Doppelgitterwänden sein und durch die verwendeten Netzflächen noch den Vorteil haben, daß billige lineare Elemente verwendet werden können.

Um die Idee festzuhalten, nehmen wir an, daß die Form ein hyperboloider Kegel mit einer Höhe von 5000 m sei, der in seiner hohlen Schale, die durchschnittlich 50 m breit ist, eine Stadt von 5 Millionen Einwohnern aufnehmen kann.

Die Höhe von 5000 m liegt an der Grenze des normalen Luftdrucks und Sauerstoffgehalts, den ein normaler Mensch ohne spezielle Schutzmaßnahmen und ohne vorhergehende Anpassungszeit ertragen kann; das heißt, daß die in den Kosmos ragende Stadt diese Grenze überschreiten und höher als 5000 m sein könnte, wenn für die Druck-, Luftfeuchtigkeits- und Sauerstoffverhältnisse künstliche Bedingungen geschaffen würden.

Wenn wir einen Bodendurchmesser von 5 km annehmen, so wird die Fläche der Schale ungefähr 60 km<sup>2</sup> messen. Diese geschätzte Berechnung bezieht sich auf einen Kegelmantel mit einer Höhe von 5 km und einem Grunddurchmesser von 5 und 2,5 km. Wenn die Dicke der stadttragenden Schale 50 m mißt, wird das Volumen der Schale etwa 3 km<sup>3</sup> sein. Eine ganze Stadt wie Paris (die uns als Modell dient), mit einer Dichte von 500 Einwohnern pro Hektare, bildet eine Schicht von 22 m Stärke, und 5 Millionen Einwohner benötigen im Mittel mit ihren





Häusern, öffentlichen Gebäuden, Industrie-, Grün- und Verkehrsflächen 2,2 km<sup>2</sup> auf einer Fläche von 10000 ha.

Das ergibt eine durchschnittliche Belastung von 400 kg/m<sup>2</sup> (= ultraleichte Baumaterialien, Kunststoffe oder Metalle von kleinem spezifischem Gewicht, die dann dank der Raumfahrttechnik auf unserer Erde Anwendung finden werden); 7 Geschosse. 400 kg/m<sup>2</sup> für die drei Viertel der Stadt, einen Viertel für Straßen und Freiräume. Das Totalgewicht der Stadt wird (¼) 1000 ha × 2800 kg/m<sup>2</sup> = 210000000 t, verteilt auf einen Kreisring von 16 km Umfang auf dem Boden mit einer Breite von 250 m; ergibt einen Bodendruck von 5 kg/cm<sup>2</sup>.»

Erwin Mühlestein

## Denkmalpflege

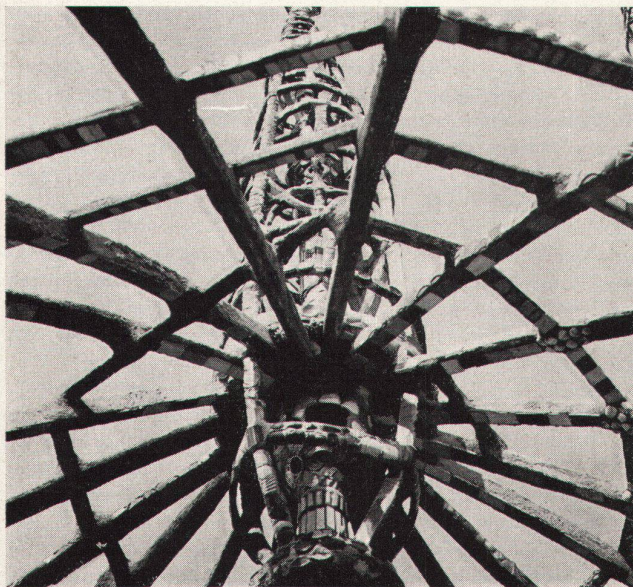
### Die Türme von Watts

Auf einem Grundstück mit der Bezeichnung 1765 East 107th Street in Watts, California, baute Simon Rodia, ein armer Einwanderer aus Italien, im Laufe von 33 Jahren die Rodia-Türme. Sie stellen ein Beispiel volkstümlicher Phantastik dar, Ausdruck unbändigen Gestaltungswillens im Rahmen der Möglichkeiten von Bidonville. Als solche sind sie in deutscher Sprache erstmals publiziert in dem

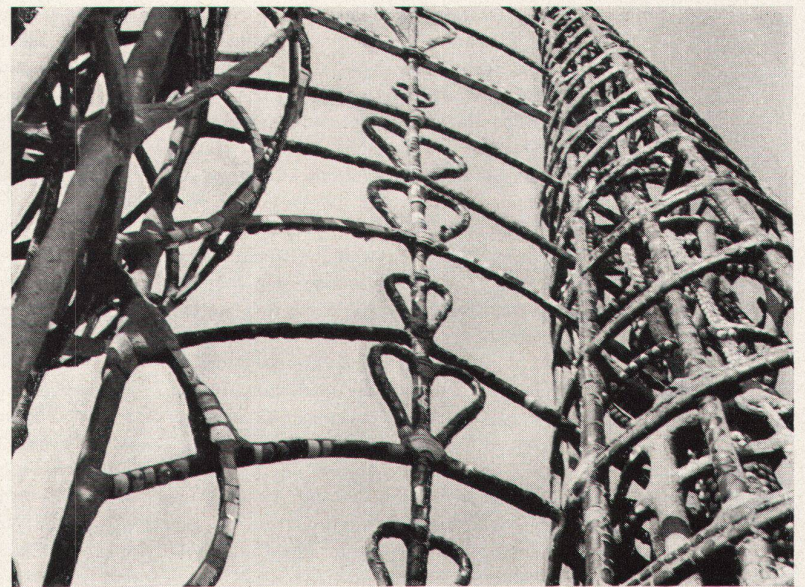
1 Die Türme von Watts. Eisengerüst, mit Beton verkleidet und mit Scherben, Muscheln und Steinen eingelegt

2, 3 Details des Gestänges

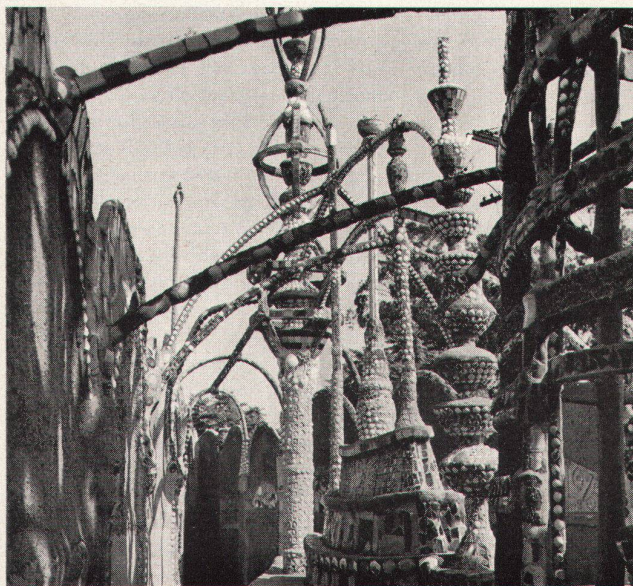
4, 5 Durchblicke durch die Anlage. – Plastik oder Architektur?



2



3



4



5