

**Zeitschrift:** Werk - Archithese : Zeitschrift und Schriftenreihe für Architektur und Kunst = revue et collection d'architecture et d'art

**Band:** 65 (1978)

**Heft:** 17-18: Monotonie : Infragestellungen eines Reizwortes = Les dessous d'un slogan

**Artikel:** Isotonie statt Monotonie : die isotone Struktur eines integralen Stadtdesigns : die klimatologische Stadt Peter von Goghs

**Autor:** Matthes, Hendrik

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-50111>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.04.2026

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

HENDRIK MATTHES

# Isotonie statt Monotonie

## Die isotone Struktur eines integralen Stadtdesigns. Die klimatologische Stadt Peter van Goghs

Das Vorherrschen einer oppressiven Monotonie in den Neubauvierteln ist ein vieldiskutiertes Problem. Soll man versuchen, die Monotonie zu durchbrechen? Die Ursache, die in der ästhetischen Ambivalenz der massenproduzierten Einzelformen liegt, wird damit nicht beseitigt.

### Handwerk und vollautomatische Massenherstellung

Die rasch wachsende Weltbevölkerung hat an die Stadtplanung ganz neue Anforderungen gestellt. Statt sich der Renovation und Erweiterung der bestehenden Städte zu widmen, wird sie Methoden entwickeln müssen, die es ermöglichen, den Weltbedarf an Wohnungen – eine Milliarde in den nächsten 25 Jahren – angemessen zu befriedigen. Nur die Herstellung neuer Städte in grossem Umfange kann Abhilfe schaffen, vorausgesetzt, dass man die heutigen industriellen Design-techniken mit ihrer elektronischen, vollautomatischen Produktionsweise auch bei der Herstellung ganzer Städte benutzt.

Allerdings findet massenhafte Anfertigung standardisierter Produkte auch im Bau schon seit längerer Zeit statt, jedoch nur in Beziehung auf Einzelteile; es geschieht noch kaum für die Konstruktion von Wohneinheiten oder Wohnvierteln, geschweige denn für den Bau von Städten. Im wesentlichen gibt es noch gar keine vollautomatische Massenproduktion im Bau;

eine echt industrielle Designarchitektur fehlt noch ganz. Genau besehen ist die Gegenwartsarchitektur, wie auch die heutige Stadtplanung, noch immer eine handwerkliche, dekorative Kunst. Der Architekt beschäftigt sich mit der ästhetischen Formgebung von Gegenständen, jeder mit seiner eigenen Schönheitsvorstellung, während der Stadtplaner die formale Ordnung von Räumen bestimmt, die den Gegenständen in Bezug aufeinander eine feste Stelle zuweist. Beide beabsichtigen, die Umwelt mit visuellen, dekorativen Gebilden auszustatten, die die Organisation der Gesellschaft und das Verhalten der Bewohner strukturieren oder widerspiegeln sollen. So entsteht eine Welt, worin jedes Gebäude, jedes Stadtviertel als ein hübsch geformtes, wertvolles und für die Ewigkeit gebautes Arbeitsstück gehegt und gepflegt wird.

### Wiederholung stereotyper Formen

Wird nun im Rahmen solcher Baupraxis die Produktion bestimmter Bestandteile mechanisiert, so bedeutet das

Nur die vollautomatische Herstellung von Städten, die als industrielle Geräte zu entwerfen sind, kann uns hier helfen. Als Beispiel mag der Entwurf Peter van Goghs einer «klimatologischen Stadt» dienen. Die Monotonie wird in Isotonie aufgelöst.

noch keine industrielle Designarchitektur, sondern man kann höchstens von einem industrialisierten Bau reden. Anwendung grosszügiger Massenproduktion in den handwerklichen, dekorativen Künsten ohne gleichzeitige Entwicklung eines zentralen architektonischen Konzeptes führt aber zwangsläufig zu einer ästhetischen Ambivalenz der Form. Auf diesen Umstand sind die Öde und Monotonie so vieler Neubauviertel zurückzuführen. Dies ist näher zu erörtern.

Wenn jedem Bestandteil, wie es früher folgerichtig geschah, eine individuelle Form gegeben wird, damit er seine spezifische Funktion in der Komposition des Ganzen zu erfüllen vermag, so wird er die Aufmerksamkeit auf sich lenken und als einzigartiger, ästhetischer Gegenstand interpretiert werden (Fig.31). Ist er aber in Wahrheit zugleich ein Massenprodukt und also allen anderen Exemplaren völlig ähnlich, so kann er seine Formprägnanz, selbständig Information zu gewähren, nicht mehr wahrnehmen. Eine innere Zugehörigkeit zu einer grösseren Einheit wird jedoch von ihm gezeugt und ist aus

seiner Struktur nicht erkennbar.

Begegnet man einer Anzahl solcher Serienprodukte nacheinander, so wird man gezwungen, die Formstruktur eines jeden separat zu interpretieren, mit dem Erfolg, dass man jeweils die gleiche Information erhält. Es ist dieser entmutigende Prozess – der uns von den Baufragmenten immer aufs neue die gleiche Funktion ablesen lässt, ohne uns je die Präsenz des Ganzen spüren zu lassen – wodurch die stereotype Formwiederholung so langweilig und ermüdend wirkt.

Das Phänomen der Monotonie tritt also im allgemeinen ein, wenn man eine Reihenfolge von Formen wahrnimmt, die jeweils dieselbe Information abgeben. Zum Beispiel Einfamilienhäuser in einer Strasse, Hochhäuser in einem Stadtviertel, Wohnviertel in einer Stadt (Fig.32–34). Die Monotonie ist also nicht eine zwangsläufige Folge der Forderung, mit industriellen Techniken möglichst schnell und wirtschaftlich zu bauen, sondern sie wird von der zwitterhaften Methodik der Baupraxis herbeigeführt.

Man hat freilich gemeint,

die Monotonie beseitigen zu können, indem man in der uniformen Anwendung der Modularelemente Variationen vornimmt, zum Beispiel durch Vermehrung der Bautypen oder durch komplexe oder monumentale Anordnungsweisen, die das Gefühl der Geselligkeit auslösen sollen. Solche Versuche haben jedoch eine gegenteilige Wirkung, da man auf diese Art die Individualität der präventösen Formen mit ihrem immer gleichen Gehalt nur noch mehr betont und gerade alle ökonomischen Vorteile der industriellen Herstellungsweise zunichte macht.

### Die Stadt als industrielles Gerät

Will man den Bauprozess derart automatisieren, dass eine folgerichtige industrielle Designarchitektur entsteht, so wird man die Stadt im Ganzen als ein industrielles Produkt entwerfen müssen. Sie ist dann nicht mehr eine Agglomeration formaler Objekte, jedes mit seiner eigenen Funktion und Stelle, sondern ein funktionell integriertes Gerät, das in seiner Ganzheit allen Benutzern unmittelbar zur Verfügung steht. Jedes Element des Stadtgebildes leitet dann seine ästhetische und kommunikative Bedeutung primär von seinem Funktionieren im Ganzen her.

Die Unterschiede zur traditionellen, handwerklichen Baupraxis sind augenfällig. Einerseits kommt die formale und funktionelle Einheit des Ganzen nicht erst zustande durch die faktische Beziehung, die von der Struktur der Formkomposition zwischen den separaten Bestandteilen gestiftet wird, sondern sie ist unmittelbar in der konzeptionellen Anordnung des Designs gegeben, das alle Elemente von vornherein miteinander gleichstellt und aufeinander abstimmt. Andererseits wird die inhaltliche, komplexe Verschiedenheit

des städtischen Soziallebens nicht schon im visuellen Muster der Architektur widergespiegelt, sondern sie kommt erst in der fluktuierenden, dynamischen Art zum Ausdruck, worauf die Städter die Elemente ihrer Stadt faktisch aufeinander beziehen.

Es ergibt sich, dass die Wiederholung vollautomatischer, nach einem zentralen Konzept angefertigter Modularelemente keine Monotonie herbeizuführen braucht, sondern gerade eine unvorhersehbare gesellschaftliche Mannigfaltigkeit ermöglichen wird. Anstatt die Stadtarchitektur als eine dekorative Komposition schöner, bedeutungsvoller Formen zu planen, wird es nunmehr die Aufgabe des Architekten sein, das integrale Design für ein Gerät zu entwickeln, das der ganzen Gemeinschaft zu Gebote steht. Ein solches Design, das als Beispiel für die heutige Stadtplanung dienen könnte, kann nur das Ergebnis eines intuitiven Einfalls – eine künstlerische Idee – sein.

### Industrielle Produktion von Städten

Die heutige Stadtplanung versorgt immer noch ausschliesslich Einrichtungen, in denen nur eine bestimmte Anzahl klimatischer Faktoren geregelt werden können: Wohnungen, Büros, Beförderungssysteme, Sportklubs usw. Für den Menschen als Stadtbürger fehlt ein einheitlicher Apparat. Dagegen wird in van Goghs Design die Stadt als ein einziges Unternehmen konzipiert, das sämtliche städtischen Dienstleistungen umfasst. Der Stadtbau braucht sich demnach nicht aus einzelnen Objekten zusammensetzen, sondern es genügt die Errichtung eines einzigen Gebäudes, das alle Stadteinrichtungen enthält (Fig. 35).

Das regelmässige und homogene Muster des Ringes ist eine Form, die räumlich die geringste Anzahl von Aus-

31



32



33



34

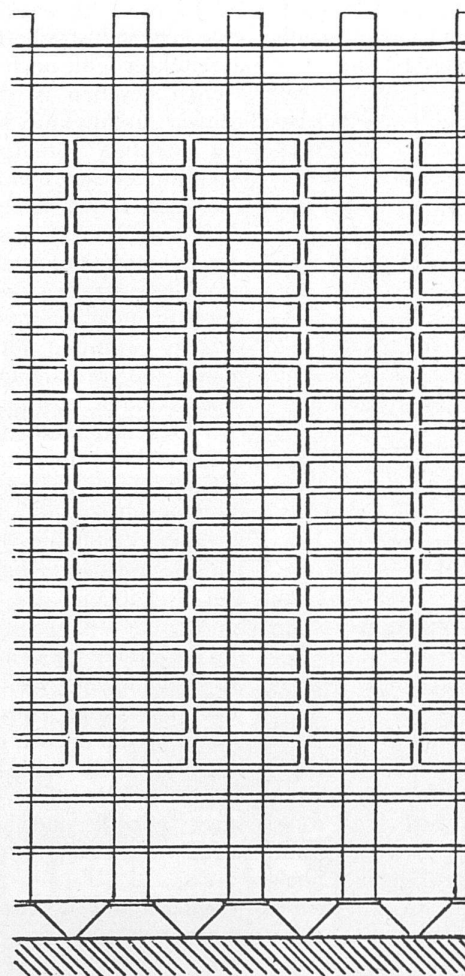


31 Traditionelles Beispiel einer typischen holländischen Einfamilienhausreihe / exemple traditionnel d'un ensemble de maisons individuelles typiques dans les villes hollandaises.

32 Heutiges Beispiel einer typischen holländischen Einfamilienhausreihe / exemple contemporain d'un ensemble de maisons individuelles typiques dans les villes hollandaises.

33 Typisches Beispiel aufgereihter Wohnhochhäuser / exemple typique d'une série d'immeubles d'habitation hautes.

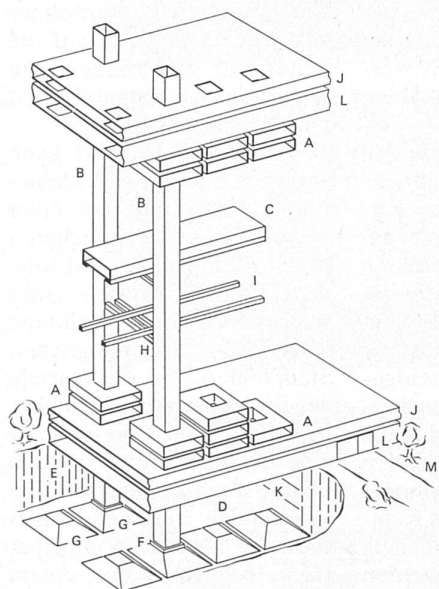
34 Neubauviertel / quartier nouveau.



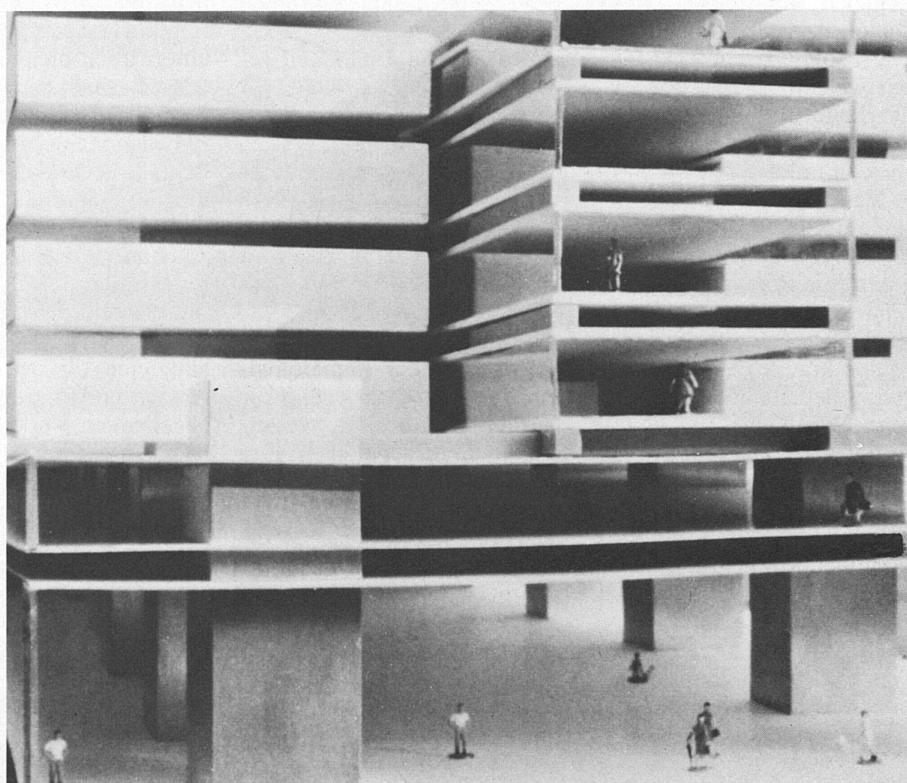
35 Peter Van Gogh: Klimatologische Stadt für eine Million Einwohner / ville climatologique pour un million d'habitants. Durchmesser/diamètre 30 km; Höhe/hauteur 100 m; Breite/largeur 40 m. Vorderansicht des Ringes / vue de la façade extérieure de l'anneau.



36 Eine klimatologische Stadt / une ville climatologique (Durchmesser/diamètre 10 km) aus einer Distanz von 20 km und einer Höhe von 3 km gesehen / vue d'une distance de 20 km et d'une hauteur de 3 km.



37 Klimatologische Stadt / ville climatologique. Wohneinheit/unité d'habitation (A), Stahlsäule/colonne en acier (B), Ringweg/chemin annulaire (C), Erdschoss/rez-de-chaussée (D), Niveaukanal/canal (E), Stahlblech/tôle d'acier (F), Betonsockel/soeie en béton (G), Querbalken/poutre latérale (H), durchgehender Ringbalken/poutre annulaire (I), Schnellverkehrsbahn/voie ferrée pour transport rapide (J), Bahn für langsamen Verkehr/voie ferrée pour trafic lent (K), Promadenring/promenade annulaire (L), Klimatologischer Park/parc climatologique (M).



38 Klimatologische Stadt/ville climatologique; Querschnitt des Ringes / coupe de l'anneau.

nahmen bildet und die Anzahl verschiedenartiger Elemente auf ein Minimum herabsetzt, so dass die Automatisierung der Produktion vollständig durchgeführt werden kann. Damit wird die Herstellung von Städten als hochwertigen Massenprodukten im grossen Umfange, zu niedrigen Kosten und in kurzer Zeit in der ganzen Welt möglich. Ist einmal der Entwurf experimental geprüft worden, so wird, nach der Schätzung van Goghs, jede Stadt in ungefähr drei

Jahren gebaut werden können und einschliesslich der Infrastruktur etwa 25 Milliarden SFr. kosten (industrielle Ausrüstung, interner Transport usw.) In wenigen Dezennien könnte dann der Ring ein selbstverständlicher Gebrauchsgegenstand des Menschen werden.

**Die Architektur der klimatologischen Stadt**

Die Konstruktion folgt einem integralen, abstrakten Schema

und ist nicht das Resultat einer rationellen Baumethode, die spezifische Funktionen in Formen und Proportionen übersetzt. Um den beispielhaften Charakter des Designs zu betonen, ist die Gestalt sowohl des Ganzen als aller Einzelheiten so weit wie möglich symmetrisch ausgebildet worden.

Die Architektur besteht aus einem Gerippe von gekuppelten, quadratischen Stahlsäulen, woran etwa 260 000 gleichartige Wohneinheiten

von 15 m im Quadrat vibrationsfrei und voneinander isoliert aufgehängt sind. Sie sind je zu zwei und zwei angeordnet, derart, dass sie einen Ring mit einer Dicke von 40 m, einer Höhe von 100 m und einem Durchmesser von 30 km bilden (Fig.36). Die letzten zwei Masse können proportional variiert werden, z.B. 200 m auf 15 km oder 300 m auf 10 km. Der Ring kann natürlich auch oval oder sich schlängelnd ausgeführt sein.

### Die Experimentalgesellschaft

Der Entwurf der «klimatologischen Stadt» Peter van Goghs dürfte ein Beispiel dafür sein, wie in der heutigen Stadtplanung die industrielle Bautechnik konsequent durchgeführt werden könnte. Sein Konzept einer Stadt in der Gestalt eines grossen Ringes für eine Million Einwohner ist eine Idee, wofür er in den vergangenen 30 Jahren die Voraussetzungen untersuchte und 1963 eine Stiftung gründete. Der Entwurf ist, obgleich theoretisch schon ausführbar, nicht ein fertiger Plan, sondern ein «Design», das im Anwendungsfall ausgearbeitet und auf die jeweilige Situation zugeschnitten werden muss.

Van Gogh beabsichtigt mit seinem Konzept die materielle Grundlage für die Entstehung einer Stadtumwelt zu schaffen, worin sich der Mensch körperlich und geistig wohlfühlen könnte. Um zu erfahren, welches Lebensklima der Mensch brauche, um sich als Sozialwesen optimal zu entfalten, ist, nach der Meinung van Goghs, eine Umgebung herzustellen, worin alle technisch beherrschbaren klimatischen Faktoren operationalisiert und aufeinander abgestimmt werden können. Den Ausdruck «Lebensklima», oder schlechtweg Klima,

könnte man umschreiben als das Profil aller Umweltbedingungen, die die physische und psychische Disposition sämtlicher, zu einem gegebenen Milieu gehörender Lebewesen bestimmen. Das Stadtklima ist somit die unerlässliche Bedingung für den Menschen, um als Mitglied einer Stadtgemeinschaft zu funktionieren.

Die klimatologische Stadt könnte dem Menschen die Möglichkeit geben, einer neuen wissenschaftlichen Methode gemäss, zu untersuchen, in welcher Hinsicht er geneigt wäre, seine Lebensumstände kollektiv zu regulieren, wenn ihm dazu Raum und Zeit gegeben wird. Eine solche allgemeine Klimatologie des Menschen setzt mithin den Gebrauch eines Instruments voraus, das allen Mitgliedern der Gemeinschaft in gleicher Weise zur Verfügung steht und ihnen gestattet, das Stadtklima entsprechend ihren Bedürfnissen zu gestalten.

Das Ziel der klimatologischen Stadt ist also nicht die Herbeiführung eines spezifischen, vorausgesetzten Klimas mit technokratischen Mitteln, sondern die Ermöglichung der Selbstregulation des Stadtklimas überhaupt, welcher Art auch immer. In diesem Sinn bedeutet Wohnen in der klimatologischen Stadt Teilnehmen an einem kontinuierlichen Experiment.

Der Raum zwischen der Innen- und der Aussenwohnreihe bildet in jedem Stock einen Ringweg, der Zutritt zu den Wohnungen gewährt. Folglich ist es möglich, Komplexe jeder Bestimmungsart und jedes Umfangs auszubilden (Fig. 37, 38). Einrichtungen, die sich nicht in den Wohneinheiten unterbringen lassen (Industrien, Theater, Schwimmbäder, Warenlager, Garagen usw.) erhalten in Sonderräumen im Erdgeschoss einen Platz. Hier enden auch die Eisen- und Autobahnen, die bis auf eine bestimmte Entfernung vom Ring unterirdisch bleiben. Es werden innerhalb der Stadt keine Kraftwagen benutzt.

In den Stahlsäulen befinden sich alle technischen Einrichtungen, einschliesslich Küchen und Sanitäranlagen. Auch die Aufzüge, die durch Linearinduktion funktionieren, gehen durch diese Säulen, deren jede zwei Schächte enthält, eine für den hinaufgehenden und eine für den herabgehenden Verkehr. Da die Kabinen auf jedem Stock den Schacht wechseln können, wird eine grosse Anzahl Kabinen gleichzeitig unabhängig voneinander benutzt werden können. Der horizontale Verkehr findet in einer oder mehreren ringsum laufenden Ringbahnen statt. Auch hier werden separate, elektronisch

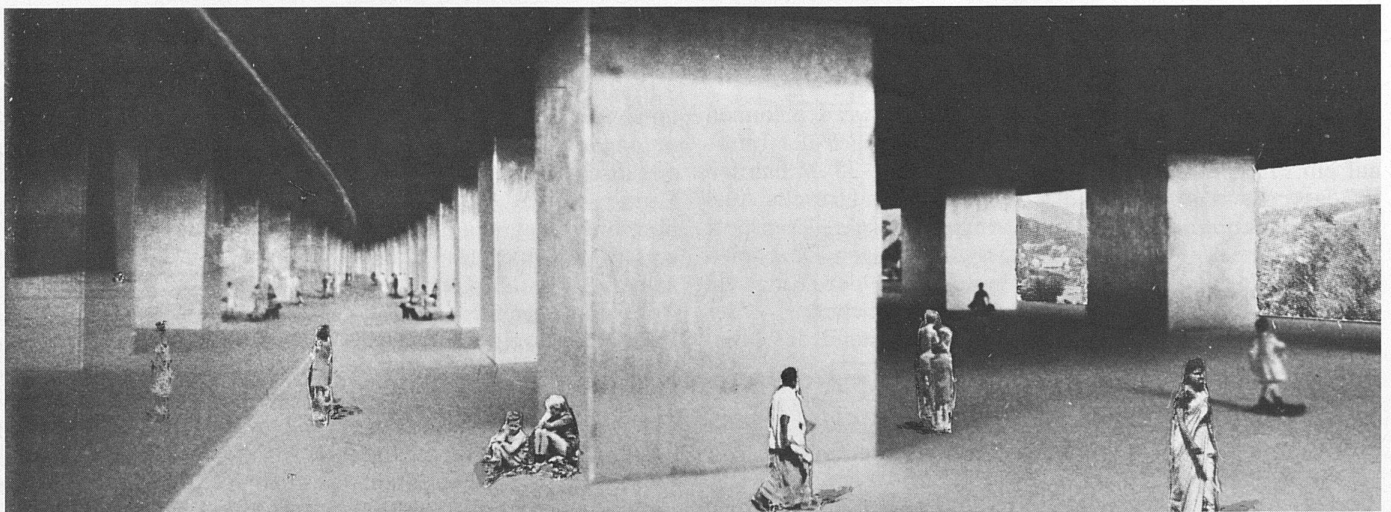
gesteuerte Kabinen verwendet, so dass jedermann überall zu jeder Zeit nach jeder Stelle des Ringes reisen kann.

Unter jeder Ringbahn gibt es über die ganze Breite des Ringes einen Promenadenring mit Glaswänden: einen grossen «freien» Raum, worin sich die öffentlichen Aktivitäten der Stadt abspielen (Fig. 39). Das vom Ring umschlossene Gebiet in der Mitte bleibt frei und eignet sich gut dazu, als klimatologischer Park eingerichtet zu werden. Weil die Wohnungen kein Gegenüber haben, können die Einwohner von jeder Stelle frei auf die Landschaft hinaussehen. Sie sind zugleich Städter und Landbewohner.

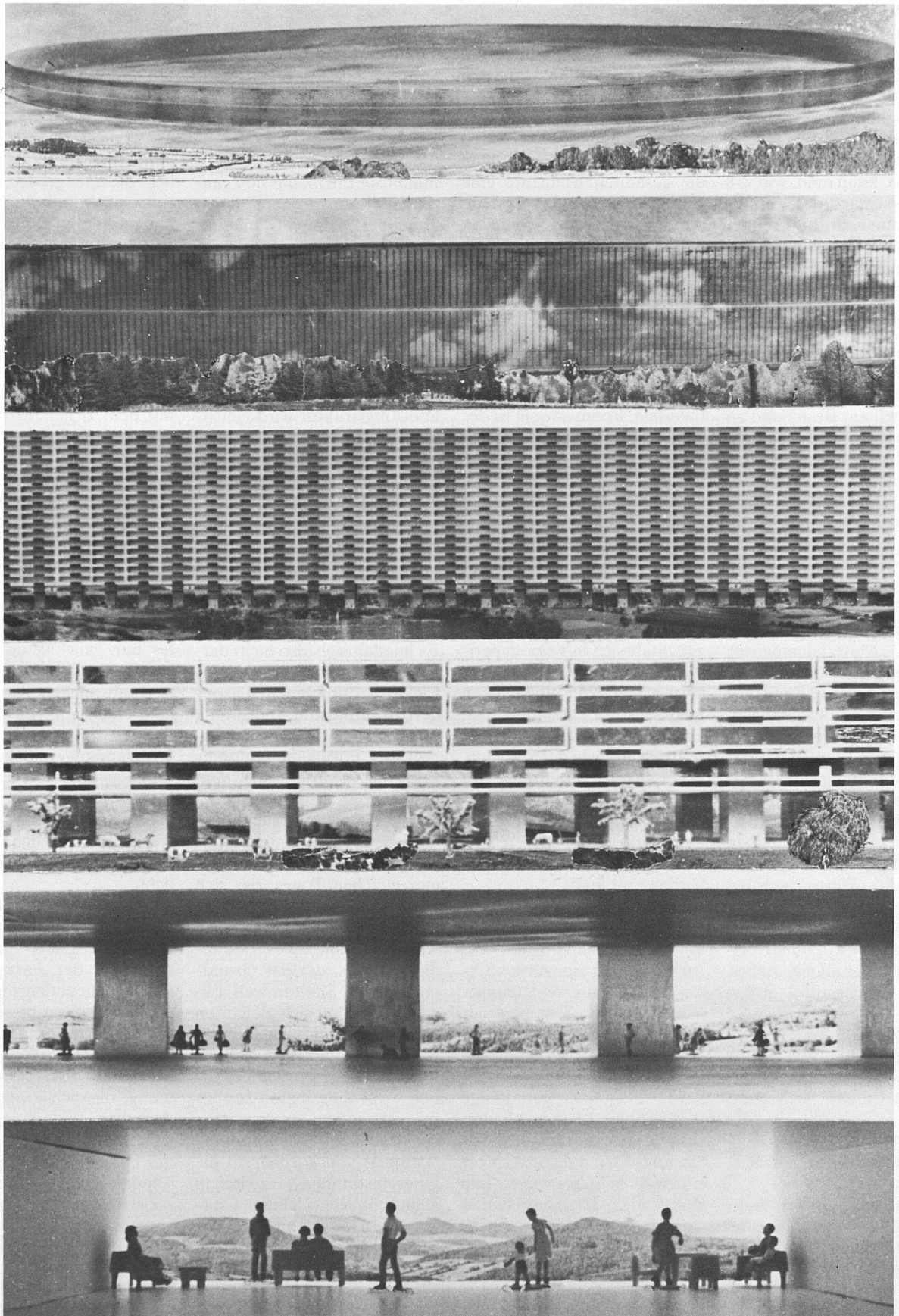
Van Goghs Entwurf kann natürlich auch in viel kleinerem Umfang und mit einer leichteren und einfacheren Konstruktion ausgeführt werden. Freilich würden einer solchen Stadt viele Qualitäten einer echt klimatologischen Stadt fehlen, aber die Vorteile des Ringmusters würden bleiben. Z.B. eine Ringstadt für eine Bevölkerung von 40000 könnte in einer einzigen Reihe von Säulen bestehen, angeordnet in einem Ring mit einer Höhe von 60 m und einem Durchmesser von 2 km.

### Eine Wirtschaft ohne Werte

Der Stadtbetrieb, der ein ein-



39 Innenansicht des Promenadenringes / vue de la promenade annulaire.



40 Ansicht/vue.

zige, alle Einrichtungen der Stadt umfassendes Unternehmen ist, wird geführt von einer selbständigen Instanz, die das Vermögen verwaltet, damit es allen Bewohnern zugute kommt. Um die gemeinschaftliche Nutzung der Güter zu sichern, kann man, wie van Gogh vorschlägt, das Vermögen in einer Stiftung (oder Trust) unterbringen, mit einer separaten Aktiengesellschaft als Verwaltung und den Bürgern als «Aktionären». Der einzelne Bewohner würde demnach nicht privater Eigentümer seines Appartements sein, sondern einen persönlichen Anteil am Besitz und an der Produktion des «Stadtgeschäfts» haben, einschliesslich des Anrechtes auf Privatnutzung eines besonderen, auswechselbaren Bestandteils der Stadt.

Die wirtschaftliche und räumliche Konzentration bedeutet eine ungeheure Kosten-, Zeit-, Arbeits-, Energie- und Materialersparnis; für die Aufrechterhaltung einer hohen Lebenshaltung mag ein Dreistundentag genügen. Da alle architektonischen und technischen Elemente der Stadt Bestandteile eines einzigen Apparates sind, werden sie die gleiche optimale wirtschaftliche Qualität haben können. Begriffe wie «Qualität» und «Wert» würden praktisch jede Bedeutung als ökonomische Kriterien verlieren. Ebenso würde Geld keinen Wert mehr an sich haben oder als Machtmittel gelten können; es würde ein rein quantitativer Faktor, ein Verrechnungsmittel sein. Wir könnten buchstäblich von einer «wertfreien» Wirtschaft reden.

### **Ein Nutzraum ohne Formen**

In der klimatologischen Stadt Van Goghs wird nicht nur die Herstellung der einzelnen Wohnungen, sondern auch jene der einzelnen Städte industrialisiert. Die architektonischen Elemente werden von

Anfang an als Teile eines einzigen Werkzeuges entworfen. Der traditionelle Unterschied zwischen Architektur und Stadtplanung ist damit aufgehoben.

Dank der repetierenden Kräfte in der Ringform bilden die gesamten Elemente eine zusammenwirkende Einheit, die einem viel grösseren Seitendruck widerstehen kann als es in einem länglichen oder rechteckigen Gebäude der Fall sein würde. Der Ring ist nicht ein «Hochhaus» im üblichen Sinne; es gibt keine vertikale Ausdehnung des Stadtraumes, sondern nur eine horizontale. Ebenso wenig ist der Ring ein Fall von «Massstabvergrösserung», denn die Architektur jeder Wohneinheit, wie auch jene der Stadt im Ganzen, hat ihren eigenen, ursprünglichen Massstab.

Die ringweise Anordnung sichert die gleiche Zugänglichkeit aller Stadtteile, ohne irgendeinen Ort zu bevorzugen. Statt sich mit einem peripheren Wohnort abfinden zu müssen, der von einem fixen Stadtzentrum abhängig ist, nimmt jeder Bewohner eine zentrale Stelle in der Stadt ein, wo er sich auch befindet. Mit einem bekannten Wort könnten wir sagen, der Stadtraum sei wie ein Kreis, dessen Mittelpunkt überall ist und dessen Umfang nirgends.

Die Gestalt des Ringes lässt sich nicht auf eine bedeutungsvolle oder rationelle, vorrangige Form zurückführen; sie ist eine rein empirische Figur, das Ergebnis der linearen, in sich geschlossenen Aufreihung von Wohneinheiten. Die mechanische Wirkung, die eine geradlinige Wiederholung haben könnte, wird von der Kurvé aufgelöst, die jedes Element unter einem anderen Winkel zeigt. Die gleichartigen Elemente bilden eine fliessende, ornamentale Einheit; der Ring kann folglich nicht als eine Addition separater Formen verstanden werden, sondern erscheint als eine Einheit.

In der Tat übersehen jedoch die Bewohner den Ring nie im Ganzen, weil er wegen seines Umfanges nur aus der Luft als Einheit zu erkennen ist. Der Ring wird nicht als ein geformter Gegenstand erfahren, sondern als ein konzeptionelles Prinzip, das den ganzen Stadtraum ordnet und sich in jedem Abschnitt manifestiert. Man kann deshalb sagen, dass der Ring «unsichtbar» sei, denn man nimmt keine Form wahr, die Anspruch auf eine eigene Interpretation erheben und somit als Identifikationsobjekt für die Bewohner dienen könnte. Die Ringstruktur wird gleichsam zu einem Naturphänomen, wie der Erdhorizont. Man könnte sagen, die Architektur bilde für die Städter einen undifferenzierten, «formlosen» Nutzraum.

### **Isotonie (Ausgeglichenheit) statt Monotonie**

Es handelt sich also nicht darum, zu versuchen, die Monotonie zu durchbrechen, sondern die uniforme Anordnung folgerichtig, d.h. ohne differenzierte Formgebung durchzuführen. Damit wird dem Gefühl der Monotonie der Grund entzogen. Eher ist von Isotonie die Rede: nicht tödliche Wiederholung eines immer gleichen Tones, der sich uns jeweils von neuem aufdrängt, sondern lebendige Kontinuierung eines beständigen Tones, der das Grundmuster der Stadtumwelt bildet. Es handelt sich gleichsam um eine «Harmonie der Sphären», d.h. um einen Grundton, der zwar nicht selber hörbar, wohl aber überall zu spüren ist, indem er wie eine «prästabilisierte Harmonie» (Leibniz) von vornherein die Übereinstimmung zwischen allen möglichen Klängen stiftet. Es ist also kein Ton, der sich durch seine formalen Wertqualitäten von anderen Tönen unterscheiden könnte, sondern ein Ton im Sinne der Stimmung, in welcher ein In-

strument jeweils gestimmt worden ist.

Beispiel einer isotonen Stimmung ist die sogenannte gleichschwebende Temperatur in der Musik. Die Ausgleichung der Intervalle zwischen den zwölf Halbtönen ermöglicht die unbegrenzte Modulation nach allen Tonarten, ohne dass man das Instrument je umzustimmen braucht. Bestimmt man die Schwingungszahlen sämtlicher Töne nach einer künstlichen, streng regelmässigen Abfolge, so weichen sie zwar alle zwangsläufig in geringem Masse von der reinen Stimmung ab, jedoch mit dem Ergebnis, dass man Musik in allen Tonarten spielen kann.

Ähnliches wird in der Architektur durch Anwendung des Ringschemas erreicht: indem man durch die Aufreihung von Modulelementen die Intervalle gleich gross macht und zugleich die Anordnung eines jeden Elementes nur ganz wenig von der streng geradlinigen Disposition abweichen lässt, kann man erreichen, dass alle Elemente sich ohne Ecken oder Überlappungen lückenlos zusammenschliessen lassen. Der Erfolg ist ein wohltemperiertes Gitterwerk, das jede gewünschte inhaltliche Kombination von Elementen ermöglicht.

Das gilt nicht nur für die Benutzung der Wohneinheiten, sondern auch für die Betrachtung der Fassade oder des Promenadenringes; die isotone Struktur bewirkt, dass überall fortwährend der gleiche, ununterbrochene Ton herrscht, eine Grundstimmung, die sich in den veränderlichen Widerspiegelungen von Bäumen und Wolken in der Fassade und in den wechselnden Äusserungen sozialer Aktivitäten in den Spazierringen manifestiert. Die Isotonie ist die Bedingung für die Möglichkeit einer abwechslungsreichen Kommunikation ohne Gefahr der Monotonie. ■