

**Zeitschrift:** Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art  
**Band:** 49 (1962)  
**Heft:** 7: Kurortplanung, Saisonhotellerie, Verkehrspropaganda  
**Rubrik:** Stadtplanung

### **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](#)

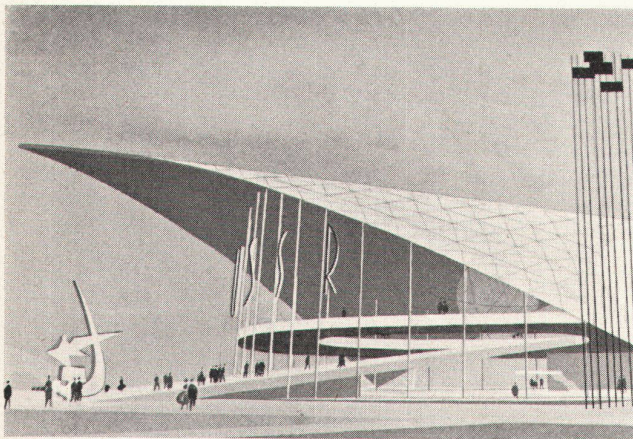
### **Terms of use**

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](#)

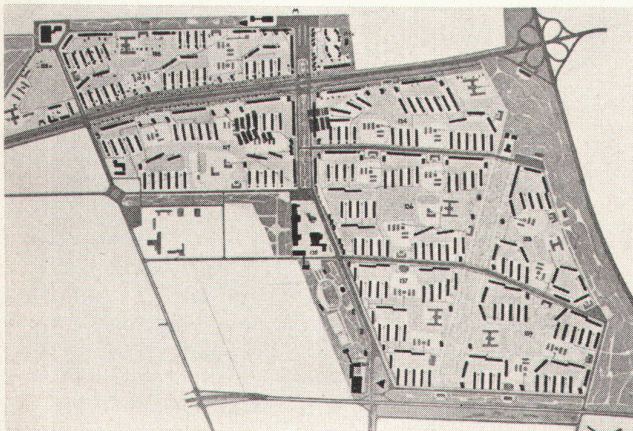
**Download PDF:** 20.01.2026

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





12



13

12  
Projekt des russischen Pavillons für die Welt-  
ausstellung in New York

13  
Plan der neuen Wohnsiedlung «Vychino»

über die unentgeltliche Ernährung bedenk.

Der Generalplan umfaßt auch die 50 km vom Zentrum entfernte Stadtrandzone, in welcher die Bebauung nur in Vereinbarung mit dem Moskauer Stadtrat erlaubt ist. In dieser Zone wurde rings um Moskau ein Grüngürtel von 10 km Breite angelegt. Durch die Aussiedlung von Industrie und einer Million darin beschäftigter Menschen außerhalb dieses Gürtels soll die Einwohnerzahl sich wieder den vorgesehenen 5 Millionen nähern.

Nur 37 km vor Moskau entsteht eine erste Satellitenstadt Kriukowo, welche 65000, maximal 85000 Einwohner haben wird. Eine solche Idee war der früheren Stadtplanung fremd und zeigt, daß ein Richtungswechsel in der Architektur stattgefunden hat. Dieser ist auch in Moskau deutlich zu beobachten, wenn es auch nicht möglich ist, sogleich alle Dispositionen umzustellen – im Bauwesen braucht alles seine Zeit. Schon stehen aber einige Bauten von neuem Charakter, das Kongreßgebäude auf dem

Kreml, das Kinogebäude Rossija, der Pionierpalast, das Hotel «Junost» und einige moderne Innenräume – die schnellsten Blüten der Architektur.

Wenn der Westen an sowjetische Architektur denkt, so denkt er an die dekorierten Hochhäuser, Metrostationen usw. Ebenso wie an die unschönen Bauten aus der Zeit nach 1932 sollte man aber auch an die guten Beispiele aus den zwanziger Jahren denken, an die damals bestimmt zeitgemäßen Siedlungen Usatschewa-Straße und Kooperatiwnoj. Diese Erinnerungen sind aus dem Grund wichtig, weil sie jetzt in Moskau wieder als Vorbilder gewürdigt werden. Man sieht hier klar die gemachten Fehler, man spricht und schreibt darüber und zieht die Lehre für die Zukunft daraus. Nach der Zeit der sinnlosen Dekorationen kritisiert man vorerst von einem rein technisch-ökonomischen Standpunkt aus – aber die Geburt der neuen sowjetischen Architektur als logische Synthese aus Funktion und Konstruktion, welche schließlich eine der neuen Zeit und ihrer technischen Errungenschaften entsprechende Form finden wird, ist im Gange.

Tadeusz Barucki

## Stadtplanung

### Modellvorstellung und Wirklichkeit

Im Jahr 1961 hatten wir und fünf weitere Firmen ein städtebauliches Gutachten für Hamburg-Bergstedt<sup>1</sup> auszuarbeiten. Unsere Arbeit bestand aus verschiedenen Plänen und 50 Seiten Text. Nach der Abgabe teilte uns der Auftraggeber mit, daß die andern Gutachter ihre Arbeiten durch Modelle dargestellt haben, und bat uns, für unsere Ideen auch ein Modell anzufertigen.

In unserer Antwort an die Baubehörde wiesen wir darauf hin, daß sich städtebauliche Probleme und Dispositionen nicht mit den üblichen Miniaturmodellen abklären lassen, weil die Darstellung von Form auf dieser Planungsstufe überaus problematisch sei. Zufällig befaßte sich Benedikt Huber zu dieser Zeit<sup>2</sup> mit diesem Problem. Er beschreibt, wie der Städtebauer versuche, mangels eindeutiger Grundlagen aufgelockerte Baukörper in nur formale Beziehung zueinander zu setzen. Prof. Hillebrecht hat in Vorträgen dieses Vorgehen wiederholt karikiert, indem er sagte, meist bestehe Städtebau vor allem darin, daß man an

einem Brett mit Modellhäusern solange rüttle, bis die vertikalen und horizontalen Kuben dem Planer ausgewogen, spannungsvoll oder sonstwie angenehm erscheinen.

Die im Gutachten Hamburg-Bergstedt vorgeschlagene Methode ist durchaus nicht modellfeindlich. Sie unterscheidet sich von dem heute üblichen Vorgehen aber dadurch, daß sie nicht in einem Plan gipfelt, der fertige Formen und damit einen wünschenswerten Endzustand fixiert, sondern ein System von Anweisungen aufstellt, welches auf die Beherrschung und Steuerung der Stadtvorgänge zielt. Die notwendigen Maßnahmen können dabei nicht nur zu einem bestimmten Zeitpunkt und für eine bestimmte Planungsdauer angeordnet werden, sondern müssen mit der realen Entwicklung des Objektes ständig Schritt halten und laufend korrigiert werden. Also, statt Planung der Stadtform: Planung der städtischen Vorgänge! Wir wollen nicht wissen, wie die Stadt aussieht, sondern wir wollen wissen, wie sie funktioniert. Und wir wollen die Maßnahmen kennenlernen, die uns erlauben, das Geschehen wenigstens teilweise zu steuern. Dabei kann man sich die Frage stellen, ob sich nicht ein Modell bauen läßt, mit dem die komplexen Vorgänge dargestellt und untersucht werden können.

### Was ist ein Modell?

Ein Modell ist eine Nachbildung oder eine Vorausbildung der Wirklichkeit. Um damit exakt arbeiten zu können, ist es notwendig, zu wissen, worin sich ein bestimmtes Modell von der Wirklichkeit unterscheidet. Man kann das in den wenigsten Fällen völlig übersehen. Im Bereiche unseres Berufes ist es aber immerhin möglich, sich zu überlegen, welche Aspekte an einem Modell ausprobiert werden können. Versuchsweise seien diese Aspekte aufgeteilt in die Kategorien Material, Struktur, Zeit und Form. Am einfachsten liegen die Dinge, wenn der Versuch mit dem Modell allen vier Aspekten direkt und ohne Übersetzung in eine Analogie genügen kann. So war es zum Beispiel für den Bau der Autobahn im Grauholz notwendig, einen neuen Unterbau unter Verwendung des an Ort und Stelle vorhandenen Aushubmaterials zu untersuchen. Das geschieht am besten dadurch, daß man kurze Versuchsstrecken effektiv baut. Ebenso einfach ist es, etwa die Schalungszeit für einen bestimmten Sichtbeton zu untersuchen. Schwierig wird die Situation dann, wenn bei einem statischen Versuchsmodell der Maßstab übersetzt werden muß. Ein schönes Beispiel hierfür ist der Getreidehalm, dessen Schlankheitsgrad, auf 100 m Höhe übersetzt, in keinem

<sup>1</sup> WERK 3/1962

<sup>2</sup> «Für eine Stadt von heute», WERK 5/1961



uns bekannten Material nachgebildet werden kann.

Betrachten wir das Modell eines Gebäudes, zum Beispiel einer Kirche, im Maßstab 1:100. Vor einigen Jahren noch hätte man dabei versucht, das Material zum mindesten zu imitieren. Heute ist es Mode geworden, Gelände, Mauern, Dach und Innenausbau in verschiedenen Hölzern darzustellen. Materiallimitationen betrachten wir als Kitsch. Es steht eben ein anderer Aspekt als der des Materials im Vordergrund: Man will das Raumgefüge veranschaulichen, die Proportionen und die Raumfolge, und in größerem Maßstab auch das Fügen der Bauteile. Man kann sagen, daß Architekturmodelle immer nur auf Gestaltähnlichkeit beruhen.

#### *Aktuelle Modellvorstellungen*

Wie bereits eingangs erwähnt, brauchen wir aber, besonders für Planungsprobleme, eine neue Art von Arbeitsmodellen, mit denen gewisse Vorgänge in einer Stadt simuliert werden können. Ich erinnere hier zuerst an einen interessanten Versuch von Carol und Werner<sup>3</sup>, die für eine Untersuchung der Region Zürich einen besonderen Modellbaukasten geschaffen haben: Verschiedene Kartontäfelchen, die 1, 0,5 oder 0,25 km<sup>2</sup> in einem bestimmten Maßstab überdecken, werden mit verschiedenen Farben als Wohnquartiere, Geschäftsquartiere, Industriequartiere usw. bezeichnet. Damit lassen sich bestimmte Beziehungen von Wohndichte, Arbeitsdichte, Besucherdichte usw. in ihrer Entwicklung darstellen. Modellanlagen, die der Simulation städtebaulicher Vorgänge noch etwas näher kommen, sind die neuen Zentralstellwerke der SBB. Gegenwärtig wird im Rangierfeld des Zürcher Hauptbahnhofs ein langes, schmales Gebäude fertig. Die große vorstehende Kanzel wird die Bedienungstische mit dem Geleisebild aufnehmen. Das aus Leuchtbalken und Signallampen aufgebaute Geleiseschema entspricht der wirklichen Geleiseanordnung. In jedem Moment ist die Belegung der Geleise und die Bewegung der Züge sichtbar. Oder umgekehrt: Mit einfachem Tastendruck kann das Stellwerkpersonal sogenannte Fahrstraßen für den Rangierverkehr aufbauen, auf denen der ganze Weg eines Zuges signalmäßig gesichert wird. Hinter dem letzten Wagen des Zuges wird sich die Fahrstraße automatisch wieder auflösen, damit das Geleise für eine neue Belegung zur Verfügung steht.

Wir haben hier ein Schaltsystem kennengelernt, das den Zugverkehr simuliert: eine Analogie. Die Abbildungen dersel-

ben Funktion in verschiedenen Materialien und mit verschiedenen Prinzipien ist eine neue Vorstellung eines Städtebaumodells; an die Stelle der Gestaltähnlichkeit tritt die Funktionsähnlichkeit. Damit können die Struktur und der Zeitablauf dargestellt werden; aber nur mit der folgenden Einschränkung: Die Unterscheidung von «Stadt» und «Stadtvorgängen» wird notwendig, denn es liegt auf der Hand, daß die Komplexität des städtischen Gefüges nie in seiner Gesamtheit rationalisierbar ist. Das soll uns aber nicht hindern, den «Schaltplan» bestimmter Vorgänge zu ergründen, im Bewußtsein, daß wir nur bestimmte Teilvorgänge abbilden.

Die Beschäftigung mit dem Aufbau moderner Automaten kann uns dem Ziel noch einen Schritt näher bringen. Ich zitiere dazu Wolfgang Wieser<sup>4</sup>: «Nun hat die Technik in den letzten Jahrzehnten Apparate entwickelt, deren Übereinstimmung mit gewissen Lebensvorgängen von prinzipiellerer Art ist, als die vagen Form- und Bewegungsähnlichkeiten früherer Modelle sich rühmen konnten. Es besteht dadurch die Möglichkeit, daß die jetzigen Modelle des Lebens tatsächliche Strukturähnlichkeiten, also Analogien, aufzeigen. Ich sage, es besteht die Möglichkeit, denn sehr oft ist die Unterscheidung zwischen Analogie und bloßer Ähnlichkeit nicht von vornherein evident. Diese Ungewißheit ist proportional unserem Mangel an Einsicht in die tatsächliche Struktur der Systeme, mit denen wir uns beschäftigen. Wir verstehen das Funktionieren von Organismen noch viel zu wenig, als daß wir mit absoluter Sicherheit sagen könnten: Dieses – und nur dieses – Modell bildet einen gewissen biologischen Mechanismus ab.»

Es ist möglich, ein Analogiegerät zu entwickeln, mit dem zum Beispiel der Verkehr der Stadt Zürich untersucht werden kann. Es sei damit nicht behauptet, daß sich alle Probleme, die der Verkehr stellt, in ein, wenn auch noch so kompliziertes, Schaltschema zwingen lassen. Ich meine aber, daß man doch den Versuch wagen sollte, mit einem elektrischen Netz zu experimentieren. Wenn auch die technischen Probleme kompliziert sind, so ist es im Prinzip möglich, die Strukturen und den Zeitablauf im Modell darzustellen: In der Versuchsanordnung können die verschiedensten Organisationsprobleme durchgespielt werden; vor allem läßt sich die gegenseitige Beeinflussung der verschiedensten Knoten studieren. Gegeben ist ein vorhandenes Straßennetz. Gesucht ist die optimale Führung der Verkehrsstraße. Diese Problemstel-

lung ist klassisch für ein elektronisches Analogiegerät. Das erste Nahziel wäre die koordinierte Verkehrsregelung.

Es wäre sicher kein Schaden, wenn neue Methoden – die bereits vorhanden sind – in unserem Beruf vermehrt Eingang fänden. Wir gewinnen damit neue Einsichten über die tatsächliche Struktur des vorhandenen Verkehrssystems und sind damit in der Lage, nicht mit baulichen Veränderungen, sondern durch Umstrukturierung eine vorläufige Verbesserung zu erreichen. Das bedeutet aber auch: Zeit gewinnen für eingehende Untersuchungen und damit mehr Sicherheit bei der Disposition baulicher Maßnahmen.

Rolf Gutmann

#### **«Bau- und Siedlungsformen für die Gesellschaft von heute und morgen»** *Jahrestagung der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie* *Bern, 26. Mai*

Daß Städtebau in unserer «verwalteten Welt» eine höchst komplexe Sache ist, die gleichzeitig von vielen verschiedenen Faktoren determiniert wird, das erleben wir täglich alle. Sache des Planers, sich diesen Komplex zu vergegenwärtigen und in seinen Entwürfen zu interpretieren. Zu den Determinanten, deren Bedeutung der Architekt immer mehr erkennt, gehört die soziologische; auch der Soziologe aber wird sich bei der Untersuchung gesellschaftlicher Zustände und Vorgänge ihrer Auswirkungen auf die Architektur bewußt. So war es ein glücklicher Gedanke der Schweizerischen Gesellschaft für Soziologie, ihre diesjährige Generalversammlung unter das Motto «Bau- und Siedlungsformen für die Gesellschaft von heute und morgen» zu stellen. Daß es dabei nicht lediglich zu einem Gespräch der «Soziologen unter sich» kommen würde, versprach schon das Programm der Tagung, das die Referate eines Soziologen, eines Politikers und eines Planers ankündigte. In seinen Begrüßungsworten wies der Präsident, Dr. M. Holzer, Direktor des Bundesamtes für Industrie, Gewerbe und Arbeit, darauf hin, daß die soziologische Gesellschaft nicht nur dem Fachwissenschaftler, sondern jedem offensteht, der in seinem Arbeitsbereich an soziologischen Fragestellungen interessiert ist.

Das erste Referat, «Bevölkerungsdynamik und Siedlungsformen in soziologischer Sicht», von Dr. Lucius Burckhardt, Basel, führte in die Problematik des Themas ein. Dem deutschen Schlagwort von der «Bewältigung der Vergangenheit» könnten wir die Forderung nach «Bewältigung der Gegenwart» entgegenstellen.

<sup>3</sup> Hans Carol, Max Werner, «Städte, wie wir sie wünschen», Seiten 34ff. sowie Tafel D

<sup>4</sup> Wolfgang Wieser, «Organismen, Strukturen, Maschinen», Seite 21, Fischer-Bücherei



Das Gewirr ihrer materiellen Vorgänge hat bei uns die soziologische Betrachtungsweise nur langsam in Gang gebracht; nun beschleunigt der Schrecken über das Kommende auch die Reflexionen des Wissenschaftlers. An den Begriffen «Heimatschutz» oder «Gewässerschutz» exemplifizierte Burckhardt, daß den Aufgaben der Gegenwart nicht mit dem Rüstzeug veralteter Denkkategorien beizukommen ist. In der Einplanung ungeplanter Bezirke spart sich der moderne Mensch ein unzeitgemäßes Reservat aus, dessen «Natürlichkeit» sich als romantische Projektion entlarvt. Der Drohung zerstörerischer Vorgänge sind daher neue Beurteilungskategorien angemessen, wenn wir ihr wirksam begegnen wollen. An Beispielen läßt sich demonstrieren, daß sich heute viele wirtschaftliche und soziologische Prozesse rascher entwickeln als die Gesetze, die sie regeln sollen; das gilt nicht zuletzt auch für Baugesetze, die das Bevölkerungswachstum in den Städten beeinflussen. Der Dialektik dieser Prozesse kann nur mit wissenschaftlicher Grundlagenforschung begegnet werden, nicht mit bloßen Intuitionen oder soziologisch verbrämten Ideologien. Im Siedlungs- oder Stadtplan interpretiert der Architekt seine Vorstellung davon, wie man leben und wohnen soll. Burckhardt weist auf den problematischen und unheilstiftenden Begriff «Nachbarschaft» hin, in dessen Namen sich so oft eine Populärsoziologie ihre architektonischen Wunschgebilde schuf. Ihr utopischer Charakter ist unverkennbar, was nicht heißen muß, daß alle Utopien wertlos seien; im Gegenteil, sie sind fruchtbar, wo erkannt wird, daß sie partielle Wahrheiten in verabsolutierter Form enthalten. So figurieren in den Plänen Prof. Tanges für Tokio öffentliche Einrichtungen unter den dauerhaftesten, während Wohnbauten rascherem Verschleiß unterworfen sein sollen. Prof. Maki verfiel in seinen Planungen den entgegengesetzten Standpunkt und sieht in der Utopie Tanges eine gefährliche Verfestigung alles öffentlich Institutionalisierten. Begreift man ihren relativen, transitorischen Charakter, verfällt man nicht der Ideologisierung planerischer Formeln. So wenig der moderne Städtebau auf die Mitwirkung des Soziologen und Ökonomen verzichten kann, so wenig dürfen doch von ihnen – etwa durch plebiszitäre Maßnahmen – unfehlbare Rezepte erwartet werden. Zeitgemäße Planung setzt das Zusammenwirken von soziologischer Wissenschaft und schöpferischer Architektur voraus. Im zweiten Referat stellte Stadtpräsident Dr. P. Schaffroth «Aufgaben und Möglichkeiten einer systematischen Siedlungspolitik in der Schweiz» am Sied-

lungsraum von Biel dar. Das explosive Bevölkerungswachstum der letzten Jahre hat eine Raumordnung der Stadt und ihrer umgebenden Gemeinden nötig gemacht. Während die Altstadtbevölkerung stetig abnimmt, hat eine städtische Binnenwanderung eingesetzt, die von der City in die Außenquartiere und in die Vororte zielt. So bilden sich «Jahresringe», und die Nachbargemeinden müssen immer mehr Einwohner, die in der Stadt arbeiten, aufnehmen. Den Eingemeindungen von Vororten in den zwanziger Jahren (die nicht aus planerischen sondern aus rein steuergesetzlichen Gründen erfolgten) sollten, so findet Stadtpräsident Schaffroth, keine weiteren folgen; er sieht darin kein Heilmittel gegen Bodenknappheit und Bevölkerungsdruk der Stadt. Die 7000 Pendler, die in den Vororten Biels wohnen, sollen in diesen selbständigen Gemeinden integriert werden. Eingemeindung könnte rationell erscheinen, doch würde sie historisch Gewachsenes zerstören und an seine Stelle bürokratische Systeme setzen. Eine vor Jahresfrist geschaffene Arbeitsgemeinschaft hat sich unter anderem zum Ziel gesetzt, das Zusammenwachsen von Stadt und Vororten zu verhindern. Regionalplanung und Gemeindeplanung sollen sich in föderativem Geiste ergänzen. In temperamentvollen Worten lieferte als dritter Redner Jakob Maurer, Leiter des Büros für den Generalverkehrsplan der Stadt Zürich, den «Beitrag des Planers» zur Tagung. In der Arbeit des Architekten unterscheidet Maurer das technische und das geistige Programm, das heißt einen rationalen, meßbaren und einen irrationalen, nicht meßbaren Anteil. Der rationale Anteil setzt ein bestimmtes Ziel voraus, das oft verabsolutiert werde. Hierin liegt eine große Gefahr; der Planer muß sich dessen bewußt werden, daß er angewandte Soziologie betreibt; gesellschaftliche Wertvorstellungen sind aber nicht direkt meßbar. Auch kann in der heutigen pluralistischen Gesellschaft kein Consensus über ihre Wertvorstellungen herrschen, daher die Reduktion architektonischer Prinzipien auf ihr Meßbares. Kein Plan kann konfliktfreie Siedlungen schaffen, sein Ziel muß vielmehr darin bestehen, Bereiche abzustecken, in denen das Leben einer Gemeinschaft möglich wird; er ist darum in höchstem Maße ein Politikum. Im Glauben mancher Architekten, Städtebau habe gesellschaftsformende Funktionen, sieht Maurer eine Anmaßung; es kann nur absurd sein, durch architektonische Planungen das Modell einer Einheit schaffen zu wollen, die in der Struktur der heutigen Gesellschaft nirgends vorgezeichnet ist. Von der oft postulierten Schaffung

neuer Baugesetze verspricht sich Maurer nichts; die bestehenden werden nach seiner Meinung nicht einmal richtig ausgeschöpft. So steht er auch der von Bernoulli verfochtenen Verstaatlichung des Stadtbodens skeptisch gegenüber und meint, die Zuteilung des Baugrundes durch städtische Behörden werde alles noch viel mehr erschweren als der Handel mit privaten Eigentümern. Dagegen könne zum Beispiel vom Wohnungseigentum ein starker Impuls durch direkte Mitwirkung des Bürgers auf das städtische Bauen ausgehen.

Besonders wichtig schien uns die Feststellung des Redners, zum Bild der Stadt gehöre die enge Verflechtung verschiedener zeitlich aufeinanderfolgender Zustände, deren Merkmal die stetige Erneuerung ist. Das heißt, daß jede (zum Beispiel verkehrstechnische) «Idealplanung» ein erstarrtes Gebilde ist, das im Augenblick seiner Ausführung schon veraltet sein muß. Daher sieht Maurer auch in der sich allmählich erneuernden Struktur unserer Städte das beste Korrelat zur modernen Gesellschaft und nicht in neu konzipierten Siedlungen. Leider blieb für die Diskussion nicht mehr viel Zeit übrig, so daß nur wenig erörtert werden konnte. Vielleicht der größte Gewinn dieser Tagung war die Erkenntnis, daß sich heutige Siedlungs- und Städteplanung nicht an dogmatisch verhärteten Thesen orientieren darf. Es gilt nicht, mit der neuen Stadt «die neue Gesellschaft» zu bauen, sondern einer sich wandelnden Gesellschaft mit behutsamer Vernunft den baulichen Lebensrahmen zu geben, in dem sie sich weiterentwickeln kann. Das ist ohne soziologische Forschungsarbeit nicht mehr möglich. Am Soziologen, ihre Ergebnisse bereitzustellen; am Architekten, sich ihrer zu bedienen. Wir brauchen beide.

A. H.

## Landesplanung

### Planer und Geograph

Aus Anlaß des fünfzigjährigen Bestehens des Geographischen Institutes der Universität Basel hielt Prof. Dr. Heinrich Gutersohn, Direktor des Geographischen Institutes der ETH Zürich und Präsident der Schweizerischen Vereinigung für Landesplanung, am 12. Mai einen Festvortrag mit dem Titel «Die Geographie als Grundlage der Orts-, Regional- und Landesplanung». Das Anwachsen der Bevölkerung, die gesteigerten Komfortbedürfnisse und die