

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 95 (1977)
Heft: 27/28

Artikel: Architektur in den Entwicklungsländern
Autor: Shraon, Arich
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-73421>

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: 17.05.2025

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

Architektur in den Entwicklungsländern

Von Arie Sharon, Tel Aviv *)

Schon in der antiken Welt hat der griechische Philosoph Heraklit den Ausdruck geprägt: *Panta rhei* – alles fließt, nichts ist statisch, ein Zustand ist immer im Werden. In der heutigen Welt ist es schon kein Fließen und Strömen mehr; das revolutionäre Tempo der Entwicklung der Landwirtschaft, der Industrie, des Verkehrs und der Technologie rast dahin und überholt sich selbst.

Die industrielle Revolution brachte das Strömen der Menschenmassen von Land und Landwirtschaft weg in die Städte mit sich, und daher das formlose, architektonisch unkontrollierbare, anarchische und rasche Wachstum der Riesenstädte des Westens mit den bekannten Übeln von Slums, Luftverpestung, Verkehrsverstopfungen und anderen Umweltschäden. Noch viel rascher und anarchischer ging das Wachstum in den Entwicklungsländern vor sich, wo die Städte so schnell von Menschenmassen überflutet wurden, dass der sozio-ökonomische Fortschritt damit nicht Schritt halten konnte. Die meisten dieser Grossstädte wuchsen chaotisch, ohne städtebauliche Erwägungen und ohne Gesamtplan (Masterplan).

Um einige Beispiele zu nennen: In Kalkutta wuchs die Bevölkerung von 4 auf 6 Millionen Menschen innerhalb einiger Monate, infolge des Zustroms von 2 Millionen indischer Flüchtlinge aus Pakistan nach Indiens Unabhängigkeitserklärung. In Nigeria verdoppelte sich die Bevölkerung

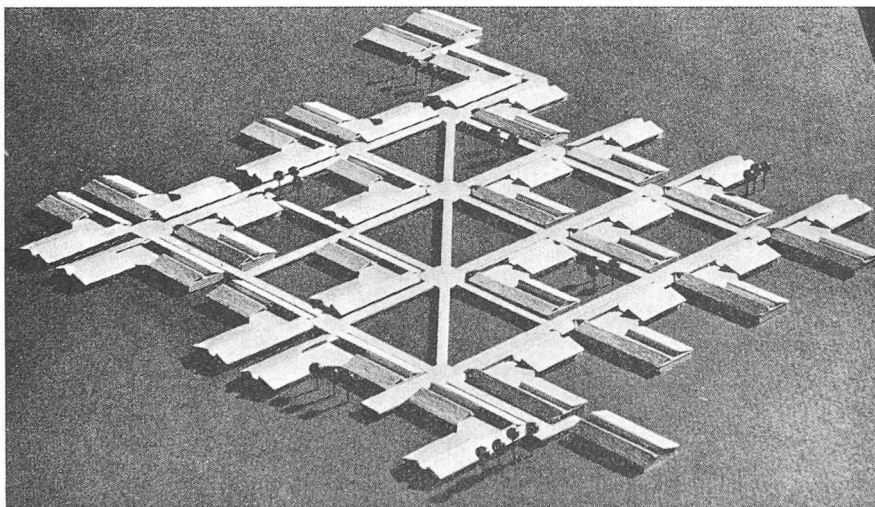
nach der Entdeckung von Erdöl in den zwei grossen Städten Lagos und Ibadan in wenigen Jahren von rund 2 Millionen auf 4 Millionen. In einer so kurzen Zeitspanne war eine Gesamtplanung, mit dem Ziel die Städteentwicklung in allen Einzelheiten logisch zu bestimmen, fast undenkbar.

Wir alle sind davon überzeugt, dass regionale Planung, Stadtplanung, architektonische Bebauungspläne für Wohngemeinschaften und öffentliche Baukomplexe ausschlaggebend sind für den Aufbau und die Entwicklung unserer Städte. Aus unserer praktischen Bau- und Planungserfahrung in Israel, Südamerika und Nigeria möchte ich folgende Faktoren hervorheben, die für das Planen und Bauen in den Entwicklungsländern entscheidend sind:

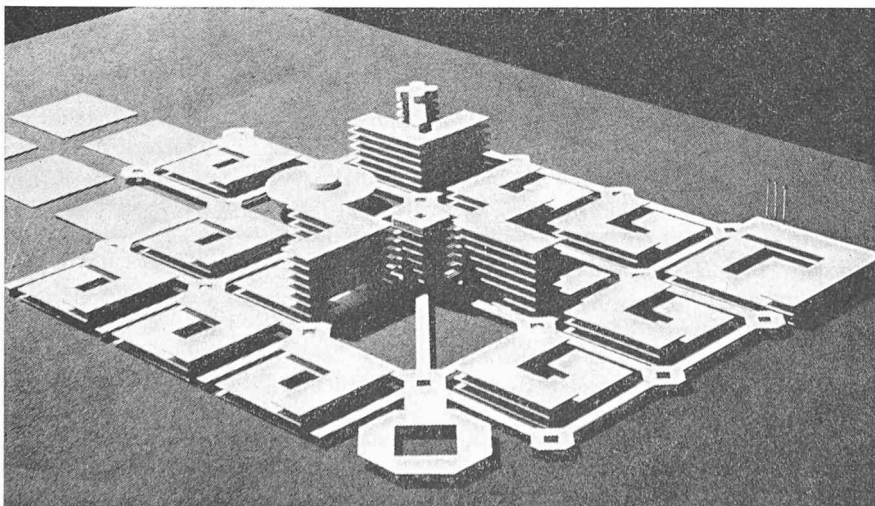
- Methodik des Planens
- Technologie und ihre Grenzen
- Bauaufgaben und Ziele

Methodik des Planens – die Rolle des Architekten

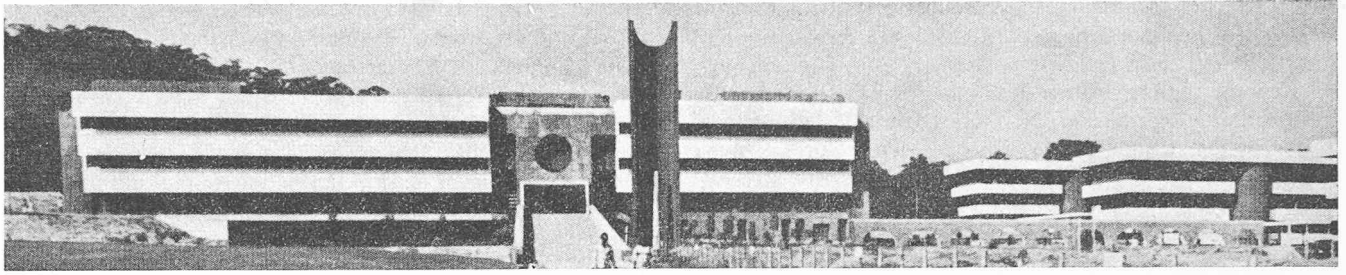
Die Stadtpläne für die Grossstädte des Westens wuchsen meistens im konzentrischen Layout – Verkehrsstrassen, Eisenbahnen, alte und neue Stadtquartiere nach aussen ausstrahlend, wobei das Zentrum und seine unmittelbare Umgebung immer dichter bebaut wurden, oft völlig verstopft von den Menschenmassen und dem wachsenden Strassenver-



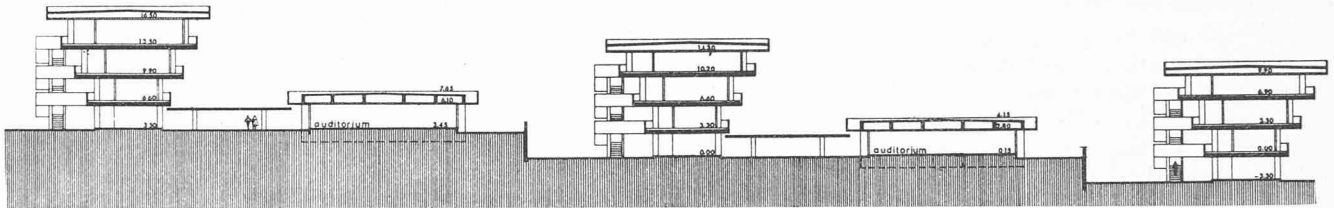
System-Krankenhaus 1965. Das Projekt berücksichtigt die Planungsfaktoren der Entwicklungsländer: Erweiterungsfähigkeit, Flexibilität, einfache Konstruktion. Der ein- oder zweigeschossige Pavillon bildet, zusammen mit seinem Patio, ein quadratisches Element, das vielseitig nutzbar ist und sich im Raster zu kompakten oder lockeren Gesamtanlagen addieren lässt



Universität in Thailand 1968. Das Pavillonnativ wurde für das Universitätskrankenhaus Khon Kaen weiterentwickelt. Behandlungs- und Hauptbettentrakte sind in einem fünfstöckigen Gebäude konzentriert; Kinder- und Entbindungsabteilung, Kliniken und Labors sind in Pavillons untergebracht



Universität in Nigeria 1966. An der zentralen Piazza gelegen und durch Pergolen mit den Geisteswissenschaften verbunden, ist die Bibliothek durch ihren architektonisch stark betonten Eingang charakterisiert. Nordfassade und südliche Hauptfassade sind ähnlich der geisteswissenschaftlichen Fakultät durch vorspringende Betonbänder vor Sonne und Regen geschützt



Universität Nigeria 1964. Geisteswissenschaften; die Gebäude wurden als umgekehrte Pyramiden entworfen, um optimalen klimatischen Schutz zu gewährleisten. Entsprechend den nach oben wachsenden Grundrissen sind ihre Funktionen gegliedert. Die Bauten sind durch zwei Auditorien und Pergolen verbunden, die die Innenhöfe definieren

kehr und daher funktionsunfähig. Einen gewissen Fortschritt bedeuteten die linearen Gesamtpläne nach dem Prinzip einer linearen Stadtentwicklung entlang einer Längsachse von Zentralinstitutionen des Kultur- und Geschäftslebens – beiderseits von Wohnsiedlungen und Industriequartieren flankiert. Dieses lineare Prinzip hatte den Vorteil der Flexibilität und Ausdehnungsfähigkeit.

In vielen Entwicklungsländern wurden beispielsweise von Doxiades Stadtpläne für Karachi, Allah Daba, Damaskus, Akra, Kairo und viele andere Grossstädte vorbereitet. Diese Gesamtpläne, durch Statistiken, Übersichten, Daten, Diagramme, usw. dokumentiert, versuchten die endgültige Programmstruktur und Planungsziele dieser Städte festzulegen, und in den letzten Plänen hat Doxiades das lineare, kontinuierliche urbane Planungskonzept vorgeschlagen. An den Städtebau-Symposien auf dem Schiff von Doxiades im Ägäischen Meer trafen sich Wissenschaftler der verschiedensten Disziplinen – Margaret Mead, Barbara Ward, Salk, Toynbee, Buckminster Fuller und sogar einige wenige Architekten, Robert Matthew, Lewelyn Davis, Sigfried Gideon und andere. In diesem multi-disziplinären Team sassen wir nach dem Vorbild des alt-griechischen Symposion im Hemicyclion und erwogen ausser den ökonomischen und sozialen Umweltproblemen, die Methodik und Zielsetzung von Masterplänen für Grossstädte und neue Städte in den Entwicklungsländern. Viele von uns waren der Meinung, dass diese endgültigen Gesamtpläne mit genau festgesetzten urbanen Lösungen – ob zentrifugal oder linear – kaum befolgt werden; und die Gefahr besteht, dass sie nur zur Beruhigung des «Planungsgewissens» der Stadtväter und Regierungsbeamten dienen. Die Masterpläne müssen nur die grundsätzlichen Richtlinien der Entwicklung festlegen in bezug auf Landnutzung, Verkehrsnetz, Wohn- und Grünflächen – und das Wichtigste, sie sollten erweiterungs- und änderungsfähig sein.

Die Architekten der Gruppe betonten das grosse Gewicht der architektonischen Konzeption im Gesamtplan. schaften zur Umgebung und Umwelt fest. Schon Palladio hat den Ausdruck geprägt: «Eine Stadt ist ein grosses Haus – Die Prinzipien, ob konzentrisch oder linear kompakt oder locker geplant werden soll, können nicht allein den Gesamtplan bestimmen, auch nicht die wissenschaftlichen Statistiken

und die ökonomisch-soziologischen Voraussetzungen. Das visuell-architektonische Konzept und die Idee der zukünftigen Stadt legen grundsätzlich die Stadtlandschaft, die Raumbeziehungen der Zentren und der Wohn- und Arbeitsgemeinein Haus ist eine kleine Stadt». Dieselben architektonischen Grundsätze gelten für einen Gebäudeplan, wie auch für einen Stadtplan: Architektonische Idee und Konzept, eine funktionelle logische Plan- und Raumentwicklung, Raumbeziehung zwischen Innen- und Aussengeschossen, offene Struktur und Baumaterialien – mag sein in derselben Reihenfolge und integriert ineinander. Damit ist die Rolle und Aufgabe der Architektur und des Architekten im Städtebau und in Gebäudekomplexen klar bestimmt.

Rambam-Krankenhaus 1970. Der siebenstöckige Bettenbau erhebt sich auf Pfeilern über einem zweigeschossigen Flachbau. Die Grundrisse der Gebäude greifen ineinander über, so dass mehrere Innenhöfe und offene Flächen entstehen, die für Durchlüftung sorgen. Alle Fassaden sind durch Betonfertigteile geschützt, die entsprechend der Himmelsrichtung variieren



Besonders wichtig sind die detaillierten Bebauungspläne, welche die Raumbeziehung der Gebäude, Strassen, Plätze und Grünflächen in den Wohn-, Arbeits- und Kulturgemeinschaften bestimmen. Diese Bebauungspläne sowie die Gesamtpläne für öffentliche Baukomplexe, wie Krankenhäuser, Universitäten, Kulturzentren, müssten in der heutigen dynamischen Entwicklung die Grundprinzipien der Erweiterungs- und Änderungsmöglichkeit befolgen. Besonders in den Entwicklungsländern bilden die Ausdehnungs- und Änderungsmöglichkeiten sowie die Grundsätze von Beweglichkeit und Flexibilität fast ein Dogma in der Methodik des Planens und Bauens.

Die Technologie und ihre Grenzen

Ein wichtiger Faktor im zeitgemässen Planen und Bauen ist der technische Fortschritt in der Architektur, Baumethodik, Baustoffen, Konstruktion und Infrastruktur. In den Entwicklungsländern herrscht die grosse Gefahr, dass das Modische, Luxuriöse und Komplizierte im Bauwesen von den reichen Ländern des Westens direkt übernommen wird. Theoretisch müsste man bei der Planung und beim Bau in neuen Ländern die bestehenden Übel der urbanen Bebauung und der Luxusarchitektur vermeiden können. In Wirklichkeit wird oft blind nachgeahmt – die Riesenstädte der Entwicklungswelt wie Rio, Kairo, Kalkutta, Bangkok, Teheran und die vorher erwähnten – Lagos und Ibadan – wuchsen in unübersehbarem Tempo und funktionieren noch viel schlechter als die Grossstädte des Westens. Die Infrastruktur – Wasserversorgung, Abwasser, Elektrizität, Telefon und Verkehrssysteme – wurde kaum entwickelt und kann nur mit ungeheuren Schwierigkeiten und finanziellen Opfern in der Zukunft ausgebaut und erschlossen werden.

Ähnlich ist es beim Wohnungs- und Schulbau und bei öffentlichen Baukomplexen. Das Teuerste und Neueste in der modernen Bautechnologie und Architektur wird blind nachgeahmt. Die Hochhäuser der Grossstädte gleichen ihren Brüdern in den reichen Ländern, funktionieren aber schlecht und unzulänglich infolge der minderwertigen technischen Installationen und der fehlenden Infrastruktur. Beim Wohnungs- und Schulbau geht es ähnlich zu. Man träumt von Industriebau (Vorfabrikation) und Import von Fertigelementen, wo doch örtliche Baustoffe und Baumethoden und insbesondere so grosse Reserven an billiger und intelligenter menschlicher Arbeitskraft zur Verfügung stehen.

Als Beispiel für die Supertechnologie eine kurze Episode aus dem Buch «Small is beautiful» des englischen Ökonomen Schuhmacher. Dieser besuchte in Lagos eine riesige, vollautomatisierte Textilfabrik. Er liess sich vom Inhaber belehren, dass das teure vollautomatische System gewählt wurde, um Arbeitskräfte zu sparen, weil sie in Lagos, obwohl billig und intelligent, jedoch ungeschult wären, um die hochentwickelten Maschinen zu bedienen. In der Praxis erwies es sich dann, dass der Betrieb nicht funktionieren konnte, weil die ausländischen Experten viel zu teuer waren und die vollautomatischen Maschinen die rauhe, in Nigeria gewonnene Baumwolle nicht verarbeiten konnten, so dass dünne, teure Baumwolle aus Ägypten importiert werden musste.

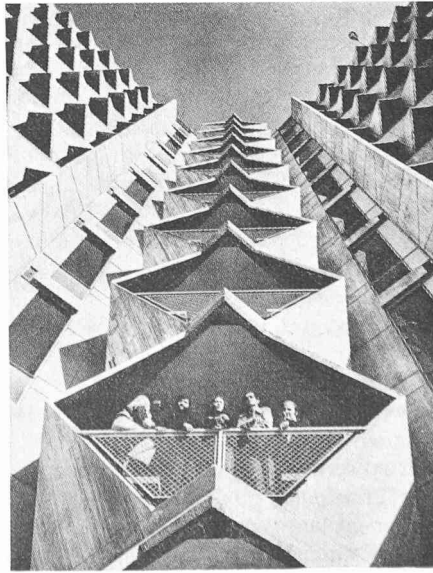
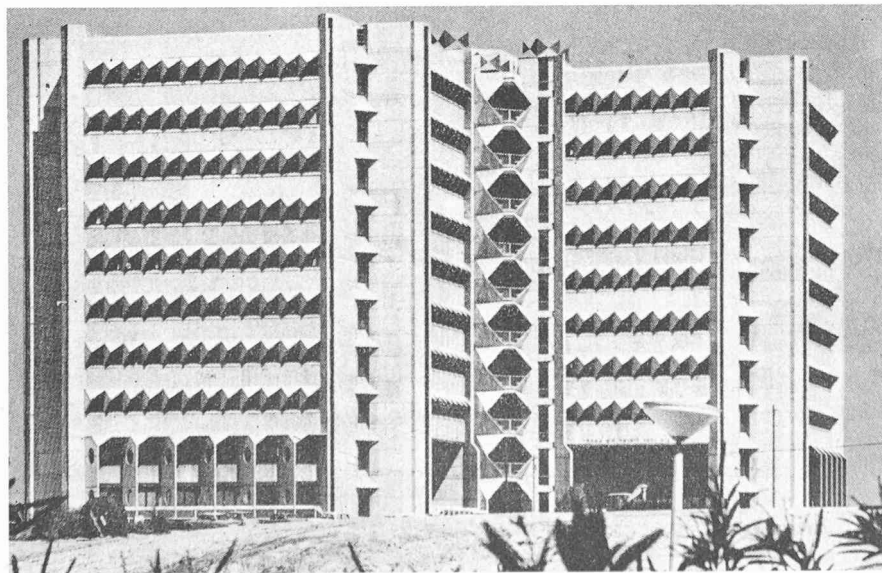
An diese Episode denke ich öfters, wenn manche Kollegen oder Bauherren in den Entwicklungsländern und sogar im kleinen Israel von riesigen Wolkenkratzern nach dem Vorbild von Manhattan schwärmen oder vom Import teurer, vorfabrizierter Häuser, Schulen oder ganzer Siedlungen aus Europa in das heisse Klima der armen Entwicklungsländer.

Baufaktoren, Bauaufgaben und Wege

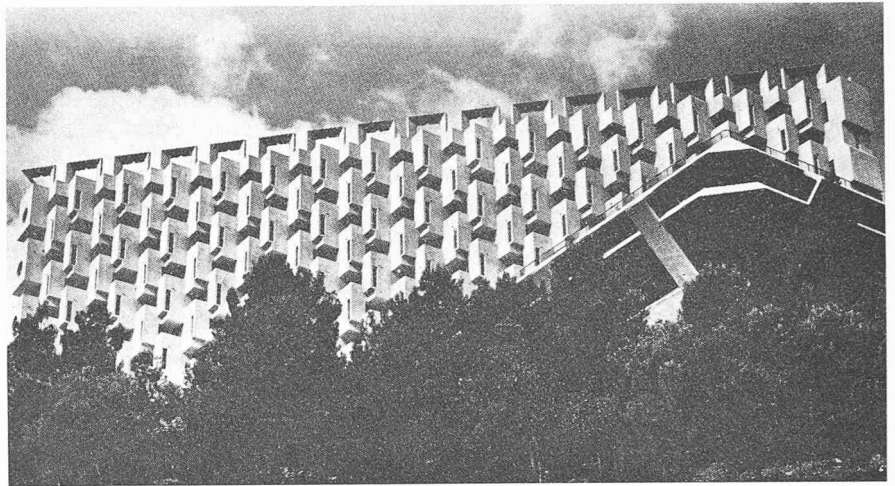
Ich benutze mit Absicht den Begriff Bau oder Bauen, welcher viel besser als der Begriff «Architektur» unser Schaffen in den Entwicklungsländern definiert. Ausserdem habe ich immer gebaut: Im Kibbutz mit allem, was unter der Hand lag – Steine, Kiesel, Sand, Kalk, Holz und Zement. Später, am Bauhaus, war sogar das Wort Architektur ziemlich verpönt. Man lebte im Bauhaus, studierte in der Bauabteilung, sprach und arbeitete als Baumensch. Sowohl der konstruktive und formale Gropius schwärmte von Bau, Werk und Industrieproduktion, wie auch später mein antiformaler Meister Hannes Meyer, der immer über organisches Bauen, bezogen auf den Menschen, die Umgebung und die Gesellschaft predigte. Und schliesslich, in unserem Bauen und Wirken in Israel und den Entwicklungsländern, strebten wir immer danach, unsere Bauten an den Ort, die Umgebung, die lokalen Baumaterialien, die Menschen und ihre ökonomischen und sozialen Gegebenheiten und Mittel anzupassen.

Vor allem haben Erde, Natur und Klima einen entscheidenden Einfluss auf das Bauen. Im eisigen Norden wandert der Eskimo mit seinen Hunden durch die Schneewüste, und eine Stunde vor Sonnenaufgang baut er aus Eis sein Iglu, schliesst sich und seine Hunde ein und vermauert die einzige Tür mit Eisblöcken für die kalte Nacht. Im mehr gemässigten

Universität Tel Aviv, medizinische Fakultät 1970. Der zehnstöckige Hauptbau besteht aus Zwillingstürmen mit gemeinsamem Aufzugskern. Die besondere Fassadenstruktur – diagonal angelegte Fertigelemente – schützen das Innere vor Regen und Sonne



Erholungsheim am See Genezareth 1974. Der Bau steht auf einem steilen Hügel an der Westseite des Sees. Die Eingangsebene mit ihren hohen Pfeilern ist Halle und überdachte Terrasse zugleich. Die in jedem Stockwerk versetzt angeordneten Zimmer ergeben die sägezahnartige Struktur der Fassade.



Klima baut der Bauer seine Wohnhütte aus Holzblöcken und lässt nur kleine Fensteröffnungen, um die Sonne im kurzen Sommer zu geniessen. In der heiss-tropischen Zone schliesslich braucht der Mensch eigentlich nur viel Schatten und ein Dach, welches ihn vor dem kurzen, starken Monsunregen schützt. Bei meinem Besuch als UNO-Experte in Burma schlug ich dem Wohnungsminister vor, als erstes den Bauern ein Dutzend Wellbleche für das Dach zu liefern, unter dem sie aus Holz und Zweigen ein paar vom Dach hängende Schutzwände errichten könnten. Der Vorschlag wurde für einige Dörfer erfolgreich angewandt, denn sonst würden die Bauernhütten jedes Jahr von Termiten aufgefressen und müssten kurz vor der Regenzeit wieder neu errichtet werden.

Wenn es erlaubt ist, das Grosse mit dem Kleinen zu vergleichen, könnte man als Beispiele die komplexen Baugruppen von Spitälern und Universitäten anführen. Wir haben bei unseren ersten Krankenhausbauten in Israel versucht, die Fassaden entsprechend der Himmelsrichtung klimatisch zu behandeln, die Gebäude mit Patio und Gartenhof zu durchdringen und ringsum mit Pergolen und schattenspendenden Bäumen zu umgeben.

In der Universität von Ife im tropischen Nigeria wurde der klimatische Schutz noch konsequenter angewandt. Die meisten Bauten sind als umgekehrte Pyramiden konzipiert, wobei der Baukörper sich selbst schützt vor heisser Sonne und Monsunregen, indem die Obergeschosse über die Untergeschosse auskragen. Die grosse Aula der Universität, die jüngst vollendet wurde, ist de facto ein fassadenloser Baukörper. Die luftgekühlte Auditoriumschale mit 1200 Sitzen hängt frei in einem Eisenbetonskelett, umgeben von vor Regen schützenden, offenen, weit auskragenden Terrassen, Rampen, Treppen und Foyers.

Im allgemeinen haben die Mikro-Umwelt, die lokalen Baumaterialien und Bautraditionen, die klimatischen und mikroklimatischen Bedingungen einen entscheidenden Einfluss auf das Planen und Bauen in den Entwicklungsländern. Schon Vitruvius sagte: «Die Architekten sollten ein Wissen haben von den Problemen des Klimas, der Luft, der Gesundheit oder Ungesundheit des Baugeländes, und deshalb scheint ein gewisser Baustil richtig zu sein für Gallia, ein anderer für Spanien, Parthos oder Rom».

Dringende Probleme

Das architektonische Problem des Städtebaus, Wohnungs-, Schul- und Spitalbaus ist heutzutage das dringendste auf der Welt – sowohl im reichen Westen, wie auch in den armen Entwicklungsländern. Der amerikanische Ökonom Kenneth Galbraith, in einem Spiegelinterview über seine

Meinung befragt, welche grösste Gefahr heute Amerika bedrohe, antwortet: «Noch vor ein paar Jahren hätte ich gesagt, die Gefahr des Kommunismus – heute sage ich, die Gefahr der raschen Urbanisation mit allen ihren Nebenerscheinungen – Verkehrsverstopfungen, Slums, Luftverpestung und Ballungen von Bauten, Menschen, Autos und Industrie». In den Entwicklungsländern schreitet der Urbanisationsprozess noch rascher voran, und die Umweltschäden sind daher noch schlimmer.

Während auf anderen Lebensgebieten die Grundprobleme, wie Ernährung, Bekleidung, Industrieproduktion und auch kulturelle Bedürfnisse, theoretisch und grossenteils auch praktisch ihre Lösung finden, sind wir im Bau, in der Architektur und Planung noch immer in der Mitte oder vielleicht sogar am Anfang unseres Weges, unserer Zielsetzung, unserer Erwägungen. Was ist besser für das Wohlbefinden der Menschen und der Gesellschaft: Hoch- oder Flachbau?, traditionelle oder industrielle Bauweise?, Sanierung alter Städte oder neuer Städte?, Grossstädte oder Megalopolen, die heute ins Riesenhafte, Anarchische ausgewachsen?

Sogar in der architektonischen Ausdrucksweise und Form haben sich unsere Wege in den letzten zwei Generationen so oft geändert, von der konservativen und eklektischen Architektur am Anfang dieses Jahrhunderts bis zu den Revolten von Frank Lloyd Wright, Corbusier, Bauhaus und Mies van der Rohe, gefolgt von dem erfolgreichen Kampf für eine einfache, organische, konstruktive Architektur der vierziger und fünfziger Jahre. Heute wird letztere schon als «Internationale Architektur» verpönt, und die Architekten flüchten sich, teils in die Nostalgie, teils ins Brutale oder Geometrisch-Skulpturelle. Architektonische Perioden haben ihre 'ups' und 'downs', und ich hoffe und glaube, dass wir heute diese Architekturkrisen überwunden haben und an der Schwelle einer neuen, besseren architektonischen Ära stehen – auf der Suche nach mehr organischen Bauten und besser organisierter Städteplanung mit voller Berücksichtigung der regionalen Forderungen, der technischen Entwicklung, der Umweltfaktoren und der Mikrofaktoren von Landschaft, Umgebung und Klima sowie der Bedürfnisse der Menschen und der Gesellschaft.

«Der Mensch baut sein Heim – das Heim baut den Menschen.» Mit Recht könnten wir diese Sentenz erweitern: Wir planen und bauen Schul- und Wohngemeinschaften, Gesundheitszentren, Universitäten und neue Städte, und alle diese werden zum Aufbau der zukünftigen Gesellschaft beitragen.

*) Vortrag, gehalten anlässlich der Eröffnung der Ausstellung «Kibbuz und Bauhaus – Arie Shanon, der Weg eines Architekten» im Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich, leicht gekürzte Fassung.