

# Architektur und Akkulturation

Autor(en): **Dahinden, Justus**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **96 (1978)**

Heft 16

PDF erstellt am: **25.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-73680>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Architektur und Akkulturation

Von Justus Dahinden, Zürich\*)

### Eine Hinterfragung der Architektur

Die Entwicklungsländer verlangen in verstärkter Masse eine Architektur, die sich als Dienstleistung am ganzen Menschen versteht. Architektur als ganzheitliche Dienstleistung ist ein wichtiger Teil der menschlichen Lebenserfahrung und wir brauchen sie zur Erhaltung unseres Daseins; sie stimuliert die Gefühlswelt; sie ist ein Verhaltensregler; sie soll die Widersprüche zwischen Mensch und Technik ausgleichen; sie korrigiert die Entfremdung zwischen Mensch und Natur und sie motiviert ihren eigenen Gebrauch.

Der Wirkungsgrad einer Architektur ergibt sich aus ihrer koordinierten Dienstleistung, als

- System (multiplizieren)
- Prozess (entwickeln und verändern)
- Anthropometrie (vermenschlichen)
- Organisationsform (zuordnen)
- Information (signalisieren und reflektieren)
- Klimaregler (gesunderhalten).

Anzustreben ist also die ganzheitliche Dienstleistung der Architektur; sie muss materielle und immaterielle Bedürfnisse befriedigen. Schlecht ist, wenn die Dienstleistung durch Architektur einseitig wird, zum Beispiel als System (bei dem nur noch multipliziert wird), oder als Prozess (bei dem infolge dauernder Veränderung das Bewahrende verloren geht) usw. Eine abstrakte Methodik bei der Architektur führt zu deren Entmythologisierung, was genau so nachteilig ist wie der übertriebene Kult mit der Konservierung von Dingen, die nicht mehr zur modernen Lebensweise taugen. Auf alle Fälle muss die Identifikation beim Umweltbezug des Menschen dadurch ermöglicht werden, dass man die Spiegelung seiner sozialen Bezüge in der Architektur zulässt, d.h. das Erworbene und Bewährte ebenfalls beachtet!

Wenn man in Entwicklungsländern plant und baut, sollte man einmal mehr daran denken, dass Architektur sichtbarer und dauerhafter als irgend eine andere Kommunikationsform der Reflex ortsgebundener Verhältnisse und gesellschaftlicher Spekulationen ist und dass es eine Betroffenheit des Menschen durch Architektur gibt, die sich auf «die Welt der Erscheinungen» abstützt, wie Max Horkheimer einmal gesagt hat. Diese Welt der Erscheinungen ist nötig, damit die Menschen mit ihrem geschichtlichen Bewusstsein in unserer gebauten Umwelt überhaupt leben können.

### Fragwürdigkeit einer exportierten Architektur-Technologie

Die forcierte Industrialisierung in den Entwicklungsländern vollzieht sich nach einem eigengesetzlichen Schema und in viel zu kurzen Zeiträumen. Es fällt schwer, die Architektur aus diesem wenig sensiblen «modus operandi» herauszuhalten. Die industrielle Raumversorgung, die dabei getätigt wird und

die das maschinelle Produkt in den Vordergrund stellt, führt zum Gleichförmigen und Anonymen. Die Architektur wird objektiviert; sie verliert ihren situationsgebundenen Bezug. Man muss sich ernstlich die Frage stellen, ob die in den Entwicklungsländern praktizierte industrielle Technologie beim Bauen überhaupt zulässig ist, weil sie zur Entfremdung des Menschen in diesen Gebieten beiträgt. Philosophen haben ähnliche Gefahren auch bei uns festgestellt. Heidegger (der Konservative) und Marcuse (der Neomarxist) sehen beide in der industriellen Technologie, wie sie bei der Raumversorgung der Menschen in der Stadt angewendet wird, eine zunehmende Instrumentalisierung dieser Menschen. Heidegger sagt: «Weil die Wirklichkeit in der Gleichförmigkeit der planbaren Rechnung besteht, muss auch der Mensch in die Einförmigkeit eingehen, um der Wirklichkeit gewachsen zu bleiben.» Marcuse schlägt vor, die Technik zur «Dienstchaft» zurückkehren zu lassen, lediglich als hintergründiges Mittel zum Zweck. Diese Forderung scheint mir wegweisend zu sein für das Planen und Bauen in Entwicklungsländern.

Wenn wir uns darnach richten, ist Architektur nicht beliebig reproduzierbar; sie ist kein kollektivierte Produkt, das man ortsunabhängig konstruiert und als Massenartikel in denselben kurzlebigen Warenumlauf schickt, der das internationale Geschäft in den Entwicklungsländern aktiviert. Die Architektur hat besonders hier einen Anspruch darauf, sich orts- und klimagebunden einzufühlen und die Umwelt intensiver und auf längere Zeit zu nutzen als alle andern Konsumgüter. Diese Tatsache zeigt aber auch die erhöhte Verantwortung auf, die uns Architekten motivieren muss, wenn wir von der ungunstigen Austauschbarkeit einer internationalisierten Architektur wegkommen wollen.

Wir brauchen keine Architektur, die sich möglichst gut als Exportartikel eignet; sie hemmt oft die Weiterentwicklung der eigenständigen Werte am Ort ihrer Verwendung. Die quantitativen Argumente der Produktleistung dürfen nicht die qualitativen Argumente der Ein- und Zuordnung überlagern. Übrigens: die Verwissenschaftlichung der Technologie beim Bauen, die den Entwicklungsländern als sogenannter «Know-how» verkauft wird, ist meist auch das Ende des intuitiven Einfalls. Ich meine, wir sollten bei der Architektur in den Entwicklungsländern zu einer Akkulturation kommen, das heisst die Adaption einer ganzheitlichen architektonischen Dienstleistung für eine orts- und klimabezogene Nutzung und unter Bewahrung von Erworbenem und Bewährtem, wobei uns die Technik bei der Durchführung von neuen Verfahren hilfreich zur Seite stehen soll.

### Lernfeld Afrika

Die Begegnung mit Afrika und seinen einheimischen Kulturen hat meine bisherigen europäischen Vorstellungen, wie sie mir von der Kunst- und Baugeschichte überliefert worden sind, verändert. Ich habe gelernt, dass der menschbezogene Raum eine individuumgerechte Schöpfung sein muss, die das Humanum in seiner Sozietät ganzheitlich wider-

\* Vortrag, gehalten anlässlich eines Seminars des FSAI zum Thema «Export-Architektur» am 16./17. September 1977 in Engelberg.

Das afrikanische Symbol der Diade war Ausgangspunkt zur Gestaltung einer Kirche in Toussiana, Obervolta



spiegelt. Gefordert wird eine Harmonie zwischen Mensch und Umwelt, bezogen auf den jeweiligen verschiedenartigen Kulturkreis. In Afrika wird man mit neuen Gesichtspunkten dieser Harmonie und mit Proportionen konfrontiert, die auf ein überaus starkes Symbolverständnis hinweisen. Die Architektur als Erscheinungsform wird davon betroffen. Unsere abendländischen Auffassungen von der Architektur und Kunst sind nicht allgemeingültig, sie sind lediglich eine Möglichkeit unter anderen. Afrika hat mich gelehrt, Andersartiges nicht nur gelten, sondern für meine eigene Arbeit fruchtbar werden zu lassen.

Das Gestaltempfinden des Afrikaners ist menschenbezogen und bewirkt Bauformen, die in ihrem soziokulturellen und religionsphänomenologischen Zusammenhang zu sehen sind. Symbole stellen für den Afrikaner anthropologische Zusammenhänge zwischen ihm und seiner Umwelt her. Der Afrikaner kommt durch Archetypen in der Architektur zu einem besseren Verstehen seiner erlebten Umwelt. Es wird ein inneres Einverständnis mit den Objekten angestrebt und erreicht, welches über die materielle Tauglichkeit der Dinge weit hinaus geht. Mythos und Magie werden einbezogen; alle Wahrnehmungsstrukturen sind darstellerisch und sinnbedeutend für die Lebenshaltung. Dabei geht man z.B. aus vom Urbezug zwischen Mann und Frau, der in der afrikanischen «Diade» zum Ausdruck kommt. Sie war für mich ideeller Ausgangspunkt zur Gestaltung einer Kirche in Toussiana, Obervolta.

#### *Gemeindezentrum von Mityana*

Das Gemeindezentrum von *Mityana*, Uganda, ist in den Jahren 1965 bis 1972 errichtet worden. Es ist Bestandteil einer Reihe von kleineren und grösseren Gemeindezentren, die gleichzeitig Gedenkstätten sind für die im Jahre 1964 heilig gesprochenen Afrikaner-Märtyrer; es besteht aus Kirche, Pfarreisaal, Sozialstation, Kloster, Ambulatorium, Schulen und Pfarrhaus. Architektonisch ist Mityana der Versuch, den funktionalen Zweck der Planung mit dem geforderten Sinn und der Motivation durch die Gestalt zu vereinbaren. So übernehmen die drei hochgestellten Kantenkegel, die auf einem Viertelkreissektor stehen und die alle andern Bauten überragen, drei wichtige Teilfunktionen innerhalb des Gemeinschaftsraumes der Kirche, nämlich die Meditation (mit Zuordnung zum Tabernakel), die Taufe in Form eines Baptisteriums und die Busse als Ort des Beichtgespräches. Die Überhöhung dieser Kapellen dient der Durchlüftung des Kirchenraumes und zur blendungsfreien Belichtung. Die Kantenkegel sind aber auch Symbol für die drei an dieser

Wallfahrtskirche im Gemeindezentrum Mityana in Uganda, Ostafrika



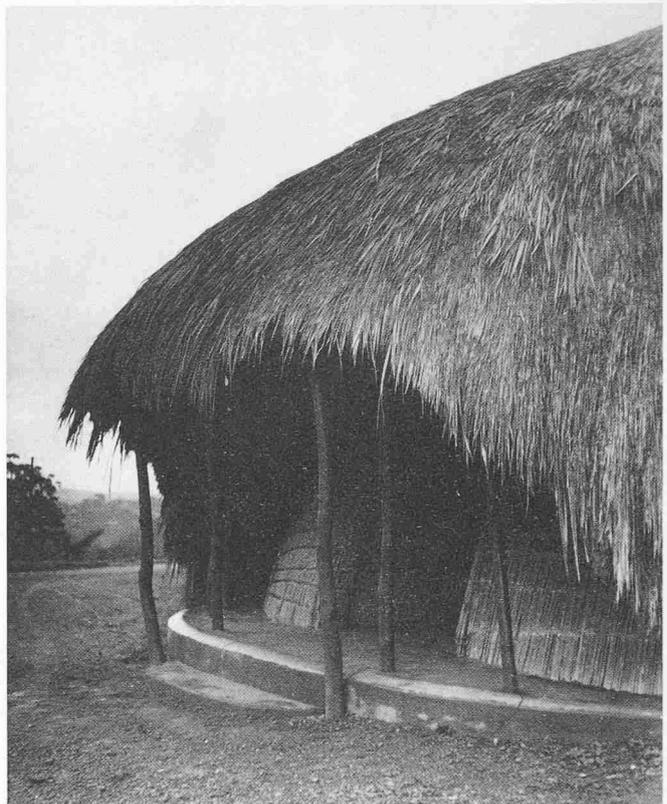
Stelle getöteten Schwarzen, welche in Mityana verehrt werden, und von denen durch die Architektur Zeugnis gegeben werden soll. Die Form des Kantenkegels ist abgeleitet von baulichen Bantumotiven, wie sie sich unter anderem beim Königsgrab von Kampala oder bei den religiösen Bauten des Islams in dieser Region wiederfinden. Die Gewölbeschalen bestehen aus vorgefertigten Eisenbetonrippen. Darüber wurden segmentförmige, vorgefertigte Gewölbeteile aus Ziegelhohlkörpern verlegt und eine mehrschichtige Gunitdecke aufgebracht. Die letzte Schicht ist mit Eisenoxyd rot gefärbt, so dass sich eine farbliche Einheit zwischen der roten Erde, dem roten Backstein und dem roten Kuppelgewölbe ergab. Die mit Mahagoniholz verkleideten, flach gedeckten übrigen Bauteile der Kirche, des Klosters, der Schulen und der Pfarrei- und Sozialbauten sind aussen mit glasfaserverstärkten Kunststoffolien verkleidet. Die Folie ist ebenfalls rot pigmentiert und mit rotem Ziegelschrot beklebt. So konnte die Verdampfung des Kunststoffweichmachers verhindert und der Versprödungsprozess der Folie verlangsamt werden. Trotz stärkster Beanspruchung durch Sonnenstrahlen und kurzzeitigen Temperaturschwankungen, haben sich die unterlüfteten Foliendächer bis heute gut bewährt.

Es wäre wenig sinnvoll gewesen, bei dieser adaptierten Architektur einen Glockenträger zu bauen. Wir haben vielmehr beim Haupteingang einen Trommelturm errichtet, der den Gebräuchen der Afrikaner besser entspricht und in seiner Funktion als «Rufer» wesentlich wirksamer ist.

Das heisse, eher trockene Klima bedingt nach Norden und Süden mit Fenstern versehene Gebäude mit Querlüftung aller Räume sowie grosse Dachvorsprünge zur Beschattung der Fassaden, deren Glasteile aus drehbaren Lamellen mit vorgehängten Moskitonetzen bestehen. Beim Klostertrakt und bei den Schulen wurden enge Innenhöfe zwischen die eingeschossigen Baukörper gelegt, so dass überall durchlüftete Schattenzonen entstanden. Die grosse Arena zwischen Kirche und Sozialzentrum, dem auch ein Ambulatorium angegliedert ist, dient dem Volk an Wallfahrtstagen für den Gottesdienst, der sich immer auch zum Volksfest mit Tanz entwickelt. Hier haben wir ein Schattenzelt über der Freibühne in Form einer Kreuzwelle aufgestellt.

Die Kirche von Mityana sollte ein integrierter Bestandteil der Landschaft und ihrer umgebenden Bauten werden; die gesellschaftliche Relevanz der Bantus musste sich in der Architektur widerspiegeln: Kirche als offenes Haus der Begegnung! Man kann den Gemeinderaum nach zwei Seiten hin durch Schiebewände vollständig öffnen und in abgeschirmte Aussenhöfe erweitern, in denen auch Unterricht gehalten wird. Diese Höfe stehen ihrerseits in direkter Verbindung mit dem Dorfplatz, wo man sich zum Palaver trifft. Der Grundriss der Kirche ermöglicht eine freie, gruppenweise Scharung der Gläubigen im Sinne von Auditorien. Dadurch soll das in Afrika aktuelle spontane Dialogverhältnis zwischen Zelebrant und mitfeiernder Gemeinde gefördert werden. Statt Kirchenbänken wurden lediglich viertelkreisförmige Bodenerhebungen aus Ziegel gebaut, auf die man sich setzen kann, die aber auch leicht zu überschreiten sind.

Das Lernfeld Afrika hat mir vor Augen geführt, dass sich die Architektur bei den Schwarzen nicht nur auf die bestmögliche praktische Eignung beschränken darf. Es ist vielmehr die Berücksichtigung von Symbolen und Zeichen bei den Wahrnehmungsstrukturen anzustreben, die die Welt der Erscheinung füllen. Die Architektur Afrikas muss die Vertrautheit mit der Natur und der angestammten Lebensweise ermöglichen und gleichzeitig den zivilisatorischen Fortschritt gewährleisten. Sie muss informativ sein, so dass man sich an ihr orientieren kann; sie muss einen Erwartungshorizont auf-



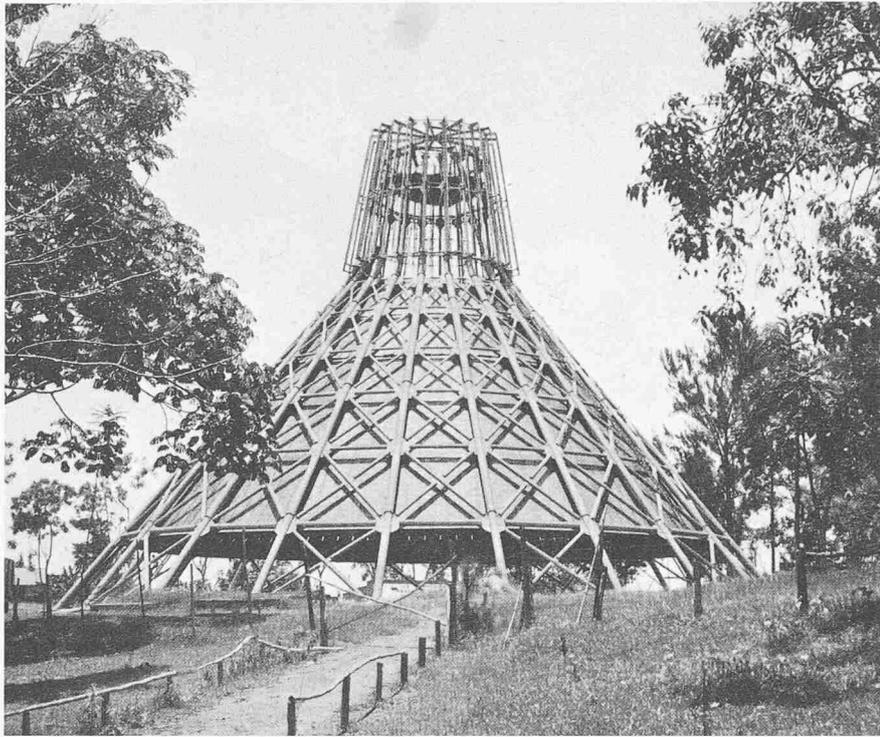
Die Form des Kantenkegels bei der Kirche von Mityana ist abgeleitet von baulichen Bantumotiven, wie sie sich unter anderem beim Königsgrab von Kampala (Bild) oder bei den religiösen Bauten des Islams in dieser Region wiederfinden

bauen und soll Brennpunkte bilden – Merkzeichen für die Nutzung und den Gebrauch. Hier liegt die Gefahr der industriellen Exportarchitektur, die sich nur schwer von solchen Voraussetzungen leiten lässt.

#### *Kathedrale von Namugongo*

Besonders augenfällig wurde dies beim Bau der Kathedrale von *Namugongo*, die zu einem Signal für das christliche Leben der Schwarzen in Ostafrika werden soll. Der Sozialisierungseffekt dieser Anlage ist aussergewöhnlich hoch. Die Bauform ist verwandt mit einer überdimensionalen Rundhütte der Neger. Es handelt sich um einen Mehrzweckbau mit 42 m Basisdurchmesser und einer Höhe von über 30 m. Die Kirche liegt an der Stelle, wo der geistige Führer der Ugandamärtyrer ermordet wurde. Der kegelförmige Raum dient den Pilgern aus ganz Ostafrika als Stätte der Begegnung und zum Gottesdienst. Andererseits können hier Singspiele und Tanzfeste abgehalten werden. Das Oberlicht über dem liturgischen Zentrum ist nachts erhellt und dient den ankommenden Pilgern zur Orientierung. Die 22 Stahlrohrbinder des räumlichen Tragwerks sind auf Wunsch der Bauherrschaft zum Symbol für die 22 Negermärtyrer bestimmt worden, welche an dieser Stelle verehrt werden. Das Aussenskelett wurde in der Schweiz vorgefertigt und an Ort und Stelle aufgerichtet. Das Dach aus handwerklich erstellten Flächenelementen in Mahagoniholz und mit Kupferabdeckung ist frei darunter gehängt.

Auch in Namugongo wurde wieder deutlich, dass der Sinn architektonischer Informationsangebote die Kommunikationsanregung ist und dass darauf nicht verzichtet werden darf. Bedeutungsbezogene Abhängigkeiten zwischen Bauform und Nutzung müssen in einer verständlichen, formalisierten Sprache dargestellt werden. Es braucht immer wieder das



Die Kathedrale von Namugongo. Die Bauform ist verwandt mit einer überdimensionalen Rundhütte der Neger; Basisdurchmesser 42 m, Höhe rd. 30 m

Zeichen in der Architektur, das den Menschen zu deren Gebrauch motiviert.

Die Afrikakultur ist heute auf der Suche nach einer eigenen Identität und Solidarität. Erschwert wird diese Identitätsfindung durch den rüden und unbekümmerten Import einer Architektur-Technologie und einer Architektur, die sich einseitig den Vorstellungen der ausländischen Produzenten unterordnet und die sich zu wenig um eine echte Akkulturation bemüht, weil sie scheinbar weniger einträgt.

#### Experimentierraum Persien

Der Iran ist seit einigen Jahren zum Tummelfeld der internationalen Exportarchitektur geworden. Hausproduzenten und «Stockwerksfabrikanten» aus Europa, Amerika und Japan unterbieten sich gegenseitig beim Feilhalten von «bewährten» Haustypen aus dem westlichen Marktangebot, wobei bis zu den Selbstkosten hinunter offeriert wird, in der Meinung, an der nachfolgenden unrationellen Infrastruktur mehr verdienen zu können. Dass dabei die Einfühlung in die natürlichen Gebieteigenschaften, in den geotopographischen Aufbau des Landes, in die klimatischen Bedingungen und die landschaftliche Gliederung, den Nutzungsaufbau und die Nutzungsverteilung sowie in die soziale Tektur zu kurz kommt, muss nicht erstaunen. Milieumerkmale und gesellschaftliche Ordnungsprinzipien in diesem Lande sowie Gesichtspunkte einer harmonischen Entwicklung werden wenig berücksichtigt. Das wirtschaftliche Wachstum um jeden Preis führt zu Planungen, die in einer grotesken Zeitraffer-Manier durchgezogen werden sollen.

#### East-Village

In *Aserbeidschan*, dem persischen Teil Kurdistans, wurde mir die Aufgabe gestellt, im Rahmen eines agroindustriellen Regierungsprogramms eine Kleinstadt von 15 bis 20000 Einwohnern zu planen. Es ist die Möglichkeit geboten, die Stadt auch zu bauen. Die Verwirklichung untersteht den Ministerien für Wohnungswesen, für Agrikultur und für Wohlfahrt. Weil die russische Grenze in unmittelbarer Nähe liegt, hat auch das Wehrministerium noch mitzureden. Agroindustrielle

Grossbetriebe mit Tierzucht und Musterfarmen sollen zwischen abgegrenzten, dichten Siedlungen liegen, die ihrerseits von Gemüse- und Früchteplantagen umgeben sein werden. *East-Village*, wie die autonome Mustersiedlung heisst, soll mit allen nötigen Infrastruktureinrichtungen versehen sein. Zur Städteplanung gehören auch die äussere Anbindung an den regionalen Verkehr, die innere Erschliessung, alle Wohnfolgeeinrichtungen, die öffentlichen Bauten und Anlagen, sowie die Ver- und Entsorgung. Die prognostizierte Bevölkerungsstruktur ist bezeichnend für solche landwirtschaftlichen Entwicklungsprojekte im Iran: Man rekrutiert Fellachen und Nomaden aus der Umgebung. Den einfachen Tierzüchtern und Bauern in diesem dünnbesiedelten Grenzgebiet stellt der Staat eine vollständig eingerichtete Stadt zur Verfügung, und es müssen auch keine Mieten bezahlt werden. Die Ansiedler, für die der Zuzug in die Stadt attraktiv ist und auf jeden Fall einen sozialen Aufstieg bedeutet, verpflichten sich, einige Zeit für den Staat in der umliegenden hochorganisierten Agroindustrie zu arbeiten, wofür sie einen Lohn, die nötige Verpflegung sowie eine entsprechende soziale Fürsorge erhalten. Der Boden ist fruchtbar und es wird mit sehr hohen landwirtschaftlichen Erträgen gerechnet; eine zweifache Ernte pro Jahr ist durchaus möglich. Fragwürdig ist für die Bewohner die forcierte Umstellung ihrer primitiven Lebensbedingungen. Den einfachen Siedlern wird das sogenannte Low-Cost-Housing-Unterbringungssystem angeboten. Ihre primitive Wohnwelt wird damit abgelöst und sie können Lehmhütten und Nomadenzelte verlassen; in den geordneten Verhältnissen einer organisierten und durch Sicherheitskräfte bewachten Stadt ist aber ein neuer Lebensstil gefordert, z.B. ohne Tierhaltung, ohne Landeigentum; das freie Fellachenleben wird durch geregelte Arbeit ersetzt usw.

East-Village wird auf einem flachhügeligen, heute kahl wirkenden Freigelände errichtet. Die Stadt wird umgeben sein von einem breiten Gürtel von Fruchtkulturen. Es wird ein phasenweiser Ausbau vorgesehen, verteilt auf verschiedene Jahre. Die Siedlungseinheit von East-Village ist so auszurüsten, dass langfristig eine Selbstversorgung sichergestellt ist, d.h. ohne Abhängigkeit von bestehenden Dienstleistungs-

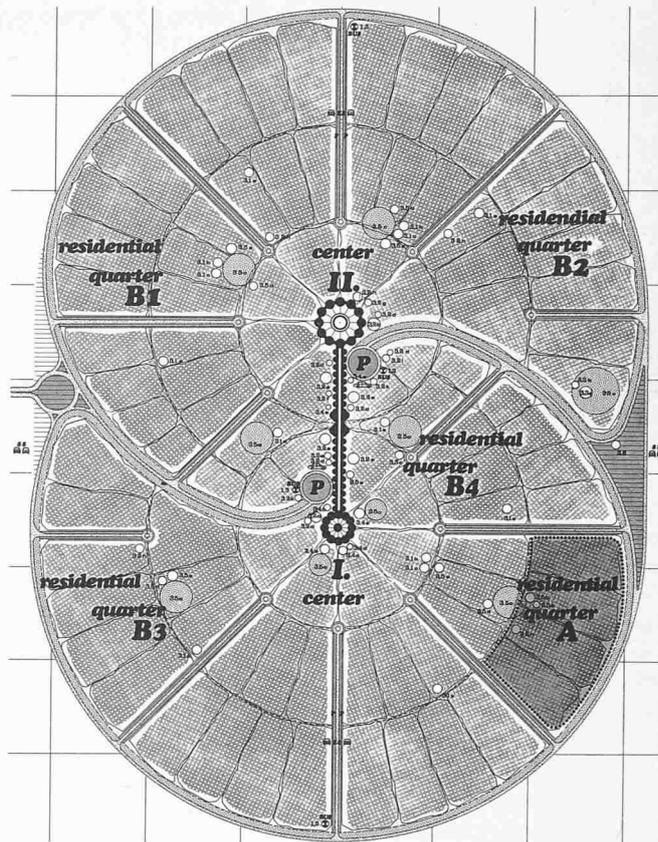
einrichtungen in der weiteren Nachbarschaft. Ausserhalb der neuen Stadt liegende zentrale Dienste mit regionalem Charakter sind die Gebietsverwaltung, eine Berufsschule, ein Verbrauchermarkt, das Regionalspital mit Chronischkrankenhaus und eine Distriktsportanlage. Es wird eine relativ dichte Siedlungsstruktur und eine in die Fläche angelegte Bauweise geplant, in der Meinung, eine eng verflochtene Kommunikationsstruktur mit einem vielfältigen Wegnetz und bergenden Aussenräume zu erhalten. Das Zentrum der Stadt, die auf einem 8-Minuten-Gehzeit-Prinzip aufgebaut ist und deren Peripherie kreisförmig abgeschlossen wird, besteht aus einer nord-süd verlaufenden Bazarstrasse mit Läden, Imbissstuben, öffentlichem Bad, Wäscherei, Kleingewerbe und Handwerk sowie Freizeit- und Vergnügungseinrichtungen. Diese Bazarstrasse ist die Herzader der Stadt und bleibt dem Fussgänger reserviert. Sie verbindet als Intensivachse die beiden abschliessenden Platzbereiche miteinander, einer mit administrativ-kulturellem und einer mit wirtschaftlich-gesellschaftlichem Charakter. Das Zentrum I wird neben dem Stadthaus, den Behördenbüros, der Verwaltung und einer öffentlichen Bücherei auch die grosse Freitagsmoschee und ein urbanes, künstlerisches Symbol als Platzmonument erhalten; es muss von weitem sichtbar sein. Das Zentrum II ist das Handelszentrum mit Markt, Postamt und Restaurant.

East-Village als 8-Minutenstadt will heissen, dass die Stadtmitte von allen Wohnquartieren aus zu Fuss und ohne Kreuzung von Autostrassen in max. 650 m Gehdistanz erreichbar ist. Die Fussgängerfreundlichkeit der Siedlung wird dabei aber nicht durch eine unwirtschaftliche Verkehrsführung erkauft, im Gegenteil: Der Verkehrsflächenanteil je Einwohner beträgt  $34 \text{ m}^2$ , wobei die Verkehrsmenge relativ bescheiden angenommen und die Motorisierung unterdurchschnittlich sein wird. Das kreisförmig eingeschlossene Siedlungsgebiet umfasst eine Nettosiedlungsfläche von  $2 \text{ Mio m}^2$ , eingeteilt in eine Nettobaufläche von  $935000 \text{ m}^2$ , eine Verkehrsfläche von  $515000 \text{ m}^2$  und eine Fläche von  $550000 \text{ m}^2$  für öffentliche Bauten und Anlagen. Der Ausbaugrad wird für die vier Wohnquartiere mit  $80\%$  und für den Zentrumsbereich mit  $90\%$  angenommen – man will keine grössere Wachstumsmöglichkeit zulassen. Bei Mehrbedarf muss eine weitere Siedlungseinheit gegründet werden, die in etwa  $30 \text{ km}$  Entfernung liegen soll. Abgegrenzte Rundstädte ähnlicher Art sind schon bei den Sassaniden in geschichtlicher Zeit anzutreffen, z.B. die heute verlassene Stadt Gur, eine Gründung der Parther, die ein Strassenkreuz mit vier Toren nach den «vier Ecken der Welt» und ein geheiligtes Siedlungsmuster, geladen mit mythisch-sinnbildlichem Gehalt, besass.

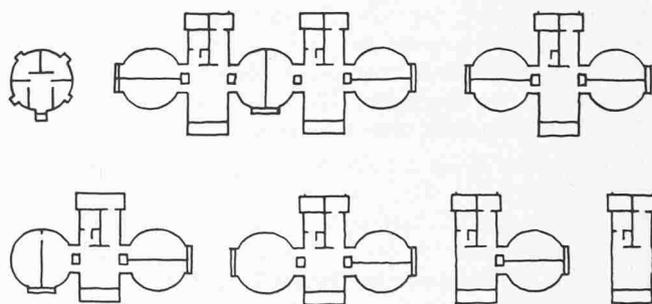
Die Zufahrt zur Stadt East-Village ist eine richtungsgrenzte Hauptverkehrsstrasse. Sie wird mittels eines Verkehrsteilers an den äusseren Ring angebunden, der seinerseits als Sammelstrasse funktioniert und lärmtechnisch durch einen Erdwall und einen Grünstreifen vom Siedlungsgebiet getrennt wird. Von der peripheren Sammelstrasse aus führen nicht durchgehende Erschliessungsstrassen mit beidseitiger Parkierungsfläche in die Wohnquartiere hinein. Der Stadtkern wird von zwei Seiten her durch leistungsfähige Verkehrstaschen bedient. Die Bruttogeschossfläche Wohnen beträgt  $20 \text{ m}^2/\text{E}$ ; die zugehörige Nettobaufläche wird bei einer Ausnutzungsziffer von  $0,45$  mit  $55 \text{ m}^2/\text{E}$  budgetiert.

#### Bubble-Bausystem

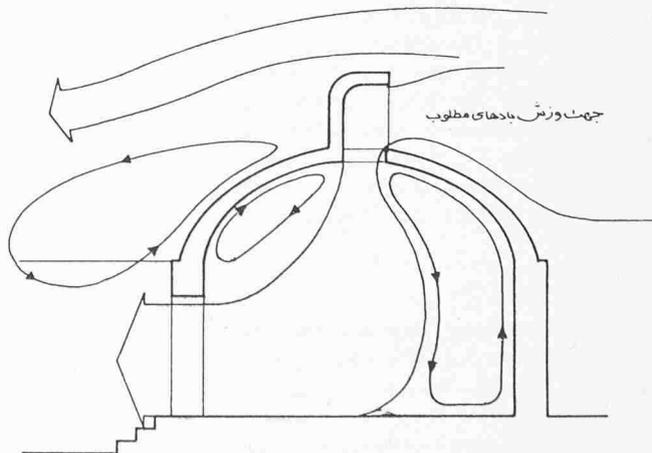
Der für Moghan entwickelte Bubble-Haustyp entspricht im wesentlichen der baulichen Tradition der Region, die keinen Holzbestand hat und darum auf den Stein- oder Lehmgewölbebau angewiesen ist. Der Kuppelbau kann für den Iran als Ausgangslage der historischen Baukunst angesehen werden. Weil in den gewachsenen Städten die Sozialstruktur der



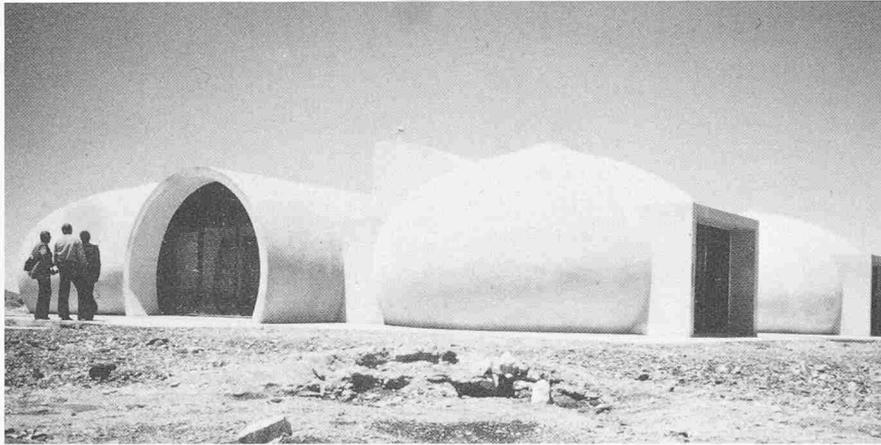
East-Village. Planungskonzept



Bubble-Bausystem. Kombinationsmöglichkeiten



Bubble-Bausystem. Schematischer Schnitt, Lüftungseffekt



Bubble-Bausystem. Musterhäuser

Wohngebiete deutlich ablesbar ist, wurde für East-Village der Bubble-Haustyp für das Quartier mit höheren Beamten, Funktionären und Angestellten vorgesehen. Es ist wichtig, dass in Persien die Privatheit im Wohnbereich geschützt wird. Der abgeschirmte und durch Bauten beschattete Hof, in dem sich die Frauen (Schleierpflicht!) frei bewegen können und der auch Haustieren offen steht, hat eine familienbezogene introvertierte Funktion. Er erhält ein Wasserbecken und kann durch beschattende Netze überspannt werden.

Das äusserst flexible Bubble-Bausystem bietet sich besonders für eine kleinmasstäbliche dichte Flachbauweise an. Es werden nach Bedarf kuppelförmige Raumeinheiten mit einem Bodendurchmesser von rund 6 m wie bei den Nomadenrundzelten erstellt; sie sind durch Verbindungselemente zusammengeschlossen. Die Bodenfläche beträgt 30 m<sup>2</sup> bei der Ellipsoidstruktur und 36 m<sup>2</sup> bei der Röhrenstruktur. Es können sowohl Einzel- wie auch Reihenhäuser gebaut werden. Die Ökonomie des räumlichen Systems liegt unter anderem darin, dass die effektive Bewegungsfreiheit für den Menschen grösser ist als die überbaute Fläche des Hauses, da sich die Wände von unten nach oben erweitern.

Das System eignet sich für die Ortsbauweise, bei der man kieslosen Blähbeton vom Kuppelscheitel her durch eine Öffnung zwischen mechanisierte Gewölbeschalungen hineinpumpt, genauso wie für das schichtenweise Torkretieren mit Spritzbeton. Dazu verwenden wir als Tragschalung ein formstabiles Luftkissen aus Kunststoff. Die Aussenseite der erdbebensicheren Gewölbeschalungen kann in Material und Farbe den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden, indem man z.B. verfestigten Lehm aufbringt. Das Bubble-Konzept ist insbesondere für südliche Länder bestimmt. Der Wärmeeffekt der Sonne ist bei den Kuppelformen am geringsten. Alle Räume besitzen Querlüftung ähnlich wie bei den traditionellen Hausformen mit ihren Windkaminen, wobei die am höchsten Punkt der Kuppelschalen angebrachten Oblichter auch als Abluftsysteme und der zwischen den Häusern gebaute überhöhte Geräteraum als Zuluftbringer funktionieren. Die Fensterfronten sind durch Vordächer und schattenspendende Lamellen vor der direkten Sonneneinstrahlung geschützt.

#### Cubo-Bausystem

Für die dichtere Bauweise und mehrheitlich für tiefere soziale Schichten der Landarbeiter ist ein zweites Bausystem entwickelt worden, das auch mehrgeschossig verwendet werden kann: das *Cubo-Bausystem*. Es lässt sich sowohl im konventionellen Ortsbau mit verschiedenen Materialien wie vorgefertigt in Tafelbauweise verwirklichen. Ich verwende das Prinzip der Reihung und Stapelung von modularen Raum-

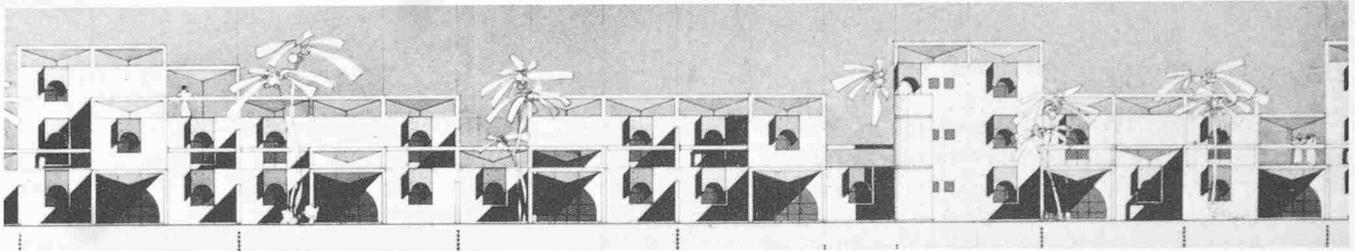
einheiten mit einer Nutzfläche von 16 m<sup>2</sup>. Die Räume sind innerhalb des orthogonalen Grundrissrasters von 1,4 m unterteilbar. Die Treppen und Gänge aus Eisenkonstruktionen erschliessen die Raumeinheiten von aussen. Auf diese Weise bleiben die Raumelemente frei kombinierbar und können für das Wohnen voll ausgenützt werden. Die Nasszellen sind punktwise konzentriert. Grössere Wohnungen entstehen durch den Zusammenschluss von Zimmern auf zwei Geschossen als Maisonetten. Auch dieses System entspricht den klimatischen Erfordernissen für dieses südliche Gebiet in hohem Masse: Querlüftung in den Räumen – gedeckte offene Terrassen – Sonnenschutzvorrichtungen vor den Fenstern, wie bei den originalen Fassadenkühlssystemen von alten Häusern – unterlüftete Schattendächer und Schlafterrassen. Es können sowohl freistehende Einfamilienhäuser wie auch ein- und mehrgeschossige Reihenhäuser sowie verschiedene Hof-typen erstellt werden. Die vielfältige Kombination von Zellen neben- und übereinander bewirkt eine Erscheinung, die der persischen Tradition ebenfalls verwandt ist. Ein besonderes Kennzeichen des alten persischen Hauses, das gebundene System, d.h. die seitliche Aneinanderreihung von quadratischen Räumen, wird durch das Cubo-System übernommen.

#### Realisierbare Utopie für Ägypten

Ägypten befindet sich im Zugzwang einer zivilisatorischen Entwicklung, bei der man noch nicht weiss, ob sie von diesem ärmsten der ölfördernden Länder des arabischen Raumes einmal getragen werden kann. Die Wirtschaftspolitik der «offenen Tür» und der liberalisierte Handel, den Ägypten seit einigen Jahren praktiziert, bewirken auf dem Baumarkt eine Überschwemmung mit internationaler Architektur. Das auf freier Preisbildung, Nachfrageorientierung und Import aufgebaute System, das durch futuristische Projekte die inneren Schwächen verdeckt, ist zugänglich für Utopien. Vor dem Hintergrund einer bevölkerungsmässig überquellenden Hauptstadt, die tagsüber bis zu 14 Millionen Menschen aufnimmt, und der zugkräftigen Touristik, wurde das schwimmende Hotel «Perle-du-Caire» entwickelt, welches sich zur Zeit im behördlichen Bewilligungsdschungel befindet, gleichzeitig aber bereits finanziert ist.

In Kairo herrscht eine grosse Mangelsituation im Bettenangebot. Die arabische Kundschaft, die aus den Nachbarländern zureist, und die sich im Gegensatz zur breiten Bevölkerung Ägyptens durch einen schillernden Luxus in der Lebenshaltung auszeichnet, findet zu wenig Unterkunftsmöglichkeiten in einem attraktiven Milieu, das auch standesgemäss ist.

Die City von Kairo bietet ein pittoreskes Bild; die Strassen sind voller Lärm und aufgefüllt mit dem Heer von Men-



Cubo-Bausystem. Es können sowohl freistehende Einfamilienhäuser wie auch ein- oder mehrgeschossige Reihenhäuser sowie verschiedene Hof-typen erstellt werden

schen und mit Fahrzeugen, die sich kaum fortbewegen können. Der Staub und die Hitze sind oft unerträglich, und die Infra-struktur ist überfordert. Die Wasserfront am Nil hingegen hat den Vorteil, dass hier immer ein frischer Wind weht und die Luft reiner ist. Bauland hingegen ist praktisch nicht mehr vorhanden, so dass sich das Bauen auf dem Wasser geradezu aufdrängt. Architektur auf dem Wasser hat ihre eigenen technischen und formalen Gesetze, und die Unabhängigkeit von einer direkten baulichen Nachbarschaft ist verführerisch für einen Entwurf, der einerseits die städtebauliche Einordnung und andererseits die dem Wasser verwandte Architekturform sucht.

Das Hotel soll das Bedürfnis nach Einmaligkeit und Luxus, nach Prestige und Signifikanz erfüllen. Es wird eine Verbindung von Individualität und Gemeinschaft, von Introvertiertheit und Vielfalt, von Dienstleistung und typischer Ausstattung angestrebt. Das schwimmende Hotel ist nicht zu gross (500 Betten); der Bereich der Gastronomie und für Anlässe im Bekanntenkreis, wie sie bei der arabischen Kundschaft wichtig sind, soll grosszügig und vielseitig wirken.

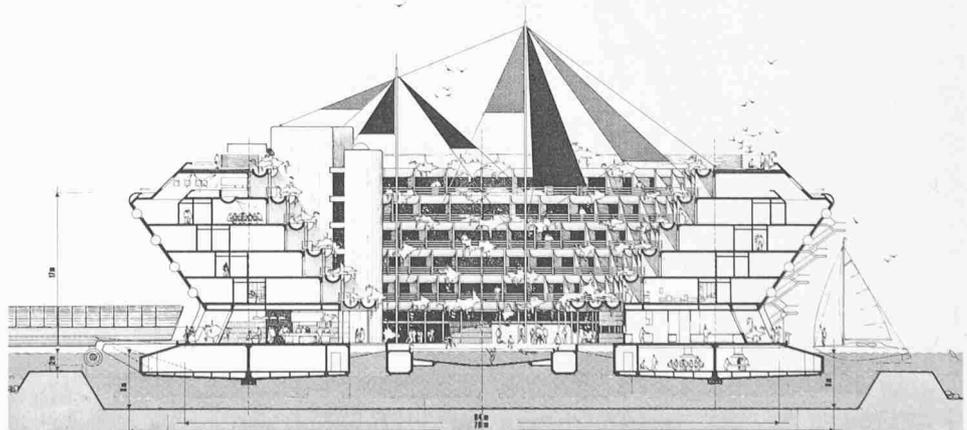
Eine runde Schalenform, die sich nach oben ausweitet und die in der Mitte ein dem arabischen Hausgedanken verwandtes Atrium bildet, schien geeignet für die Bauform. Begrünte hängende Gärten führen vom runden Zierbassin mit Springbrunnen, das auch Kühlung bringen soll, hinauf zum Promenadendeck, von dem man eine schöne Aussicht hat auf den 600 m breiten Nil und das Stadtzentrum. Farbige Schattensegel wirken beschwingt; die Lichter der runden Fenster im auskragenden Schalenkörper spiegeln sich nachts im Fluss und erzeugen ein Bild der Festlichkeit. Auf Wasserhöhe befindet sich ein äusserer Umgang, der als Erweiterung der Hotelhalle, als Seecafé und zum Anbinden von Booten dient. Ein schwimmender Steg, der mit einem Glasgewölbe gedeckt ist, verbindet den Schwimmkörper mit dem Ufer.

Technisch ist das Hotel aufgegliedert in einen Schwimmkörper aus Eisenbeton, der in segmentförmigen Caissons an Land erstellt und nachher zur Verwendungsstelle gezogen wird. Hier schliesst man die Container mit Spannkabeln zu einem äusseren Ring zusammen. Sie bilden gleichzeitig die Arbeitsbühne für den gewichtsparenden Stahlskelettbau, der die nach oben zurückgestaffelten Hotelzimmer aufnimmt. Durch Flutertanks wird die Gewichtverteilung des schwimmenden Hotels egalisiert. Der Auftrieb, der durch das Wasser am Schwimmkörper erzeugt wird, muss so gross wie möglich sein, weil der Nil an dieser Stelle nur etwa 5 bis 6 m tief ist und überdies der Wasserstand um 2 m differiert, wobei die Schwimmstruktur im Falle des tiefsten Wasserstandes nicht auf Grund aufsitzen darf. Die sichtbare Schale der aufgehenden Geschosse wird aussen mit Aluminium verkleidet. Die Verankerung geschieht mittels Dreipunktfixation und konventionellen Ankern. Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind flexibel an der bestehenden Infrastruktur der Stadt angeschlossen. Das Nilwasser dient zur Kühlung für die Klimaanlage. Eine spätere Änderung des Standortes ist jederzeit möglich. Die Bauhöhe musste nach den neuesten Auflagen auf max. 9,5 m reduziert werden, so dass auch Brücken unterfahren werden können.

\*

Realität und Utopie sind in den aufstrebenden Ländern des mittleren Orients nahe beisammen. Auf dem beschwerlichen Weg zur Konkretisierung wird manche Brücke weggeschwemmt. Das soll uns aber nicht den Mut nehmen, am grossen Werk der architektonischen Akkulturation mitzuarbeiten.

Adresse des Verfassers: Prof. Dr. Justus Dahinden, Heuelstr. 21, 8032 Zürich.



Das schwimmende Hotel auf dem Nil «Perle-du-Caire». Schnitt durch den auskragenden Schalenkörper