

STRUKTURFORMEN INDONESISCHER BAUTECHNIK

Entwicklung methodischer Grundlagen für eine
'konstruktive Pattern Language' dargestellt am
Beispiel des traditionellen Wohnungsbaues in Mitteljava

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor aan de
Technische Universiteit Eindhoven, op gezag van
de Rector Magnificus, prof. dr. J.H. van Ltnt, voor
een commissie aangewezen door het College
van Dekanen in het openbaar te verdedigen op
dinsdag 17 januar 1995 om 16.00 uur

door

Heinz Frick

Geboren te Zürich (Zwitserland)

Inhaltsverzeichnis

Einführung: Expose	sette
1. Motivation, Problemstellung Erfahrungen des Verfassers, Problematik der Architektur als kulturellem Ausdruck in der Dritten Welt, sozio-kultureller Kontext	1
2. Zielsetzung Kulturkomponenten, Zieihierarchie, Zielsetzung	3
3. Einordnung in den aktuellen Kontext Interkulturelle Kommunikation, westlicher Ansatz, indonesischer Ansatz, Entwicklung der Forschungs- fragen	5
4. Länderprofil Indonesien und Abgrenzungen Geographie, Klima, Bevölkerung, Kultur, Architektur, geographische und zeitliche Abgrenzungen, Abgren- zung der Nutzung, Architektur als Ausdruck des Ordnungswillens	7
5. Methodischer Ansatz und Vorgehensweise Einstieg, Forschungsarbeit, Erfahrung des Raumes, Erfahrung der Zeit, Elemente einer indonesischen Architektur, Wahl des 'mental model', Arbeitsschema	12
6. Aufbau der Arbeit Forschungsfragen und Hypothesen aufgeteilt nach Erfahrungen der Zeit, Erfahrungen des Raumes und Elemente einer indonesischen Architektur	18
1. Teil: Erfahrungen der Zeit	
1. Der Begriff der Zeit Geschichtsbewusstsein, zyklisches Zeitverständnis, javanische Kalendersysteme, magische Zahlen der Zeit, Zahl und Sprache	21
2. Die neolithische und megalithische Periode Herkunft und Einwanderungen, Dorfgemeinschaften, Wohnhütten, Wertvorstellungen zur Bauästhetik, kosmische Vorbilder und magische Rituale, Mobili- tät und Sesshaftigkeit	32

3. Die hindu-javanische Periode	37
Indische Einflüsse, Sagen, frühe Königreiche, Binnenstadt und Küstenstadt, Srivijaya, Einführung der Holzbauweise, Reinheitsprinzipien, Schatten-spiele, Majapahit, chronologische Zeittabelle	
4. Die islamischen Fürstentümer	50
Islamisierung Indonesiens, Islamische Architekturvorstellungen, portugiesische Einflüsse, erste islamische Fürstentümer, Ankunft der Niederländer, Sultan Agung, Pesantrenschulen, chronologische Zeittabelle	
5. Die VOC und die niederländische Kolonisation	60
Festigung der niederländischen Hegemonieansprüche, Bankrott und Untergang der VOC, Indonesien als niederländische und englische Kolonie, Aera der 'ethischen Politik', Auswirkungen auf die traditionelle Bauweise, chronologische Zeittabelle	
6. Die Zeit der Unabhängigkeit	68
Japanische Besetzung, Unabhängigkeitserklärung, Pancasila, Sukarnos Sturz, die 'neue Ordnung', Institut Teknologi Bandung, 'einer indonesischen Architektur entgegen', Architekturdiskussionen, Stellungnahme, chronologische Zeittabelle	

2. Teil: Erfahrungen des Raumes

1. Javanische Masssysteme und Proportionen	75
Reinheitsprinzipien von Masssystemen, horizontale und vertikale Masseinheiten, magische Zahlen bezüglich der Nutzung, magischer Meter	
2. Raumstrukturen javanischer Wohnhäuser	81
Traditionelle Wohnhausstruktur, Ummauerungsarchitektur, Orientierung im Raum, Gebäudestruktur, anthropomorphes Modell, Reinheitsprinzipien bezüglich Nutzung	
3. Metaphysische Komponenten der Architektur	89
Monca-pat Raumbegriff, Dualität und Zentrumsbegriff, Primbon, der geeignete Baugrund, rituelle Reinigung des Baugrundes, Berechnung des günstigen Zeitpunktes, Bestimmung des Einganges und der richtigen Lage des Brunnens	

- | | | |
|----|--|-----|
| 4. | Materielle und bautechnische Gesichtspunkte | 104 |
| | Geeignete Bauhölzer, Bambus, Verbindungsmittel, das Einzelfundament und seine Symbolik, Saka-Guru-Bock, Brunjung-Decke, Dachstuhl, Emper, Dachdeckungen, Wandkonstruktionen, Schiebetüren | |
| 5. | Traditionelle Formensprache | 127 |
| | Reinheitsprinzipien in der Gesellschaft, Reinheitsprinzipien der Form, kritische Beurteilung der Formkomponente, die Form als 'niedriges' Glied einer gesamten Reihe | |
| 6. | Ansätze einer Systematik | 133 |
| | Architekturtheorien, Manasara, James Fergusson, Gottfried Semper, William R. Lethaby, Johannes L.M. Lauweriks, Architekturtheorie bezüglich kosmischer Ordnung und ritueller Reinheit, Christopher Alexander, Peter Schmid und Dom H. van der Laan | |

3. Teil: Elemente einer indonesischen Architektur

- | | | |
|----|---|-----|
| 1. | Weltbild und Bauform | 143 |
| | Lineares Denken, Umzingelungsdenken, Weltbild und Bauform als Zusammenfassung der Erfahrungen des Raumes und der Zeit | |
| 2. | Eine Pattern Language als Grundlage | 148 |
| | Grundbedürfnis nach Harmonie, der 'konzentrierte' Raum, kulturelle Regeln und Rituale, Begründung der Pattern Language, Sprache und Architektur, die konstruktive Pattern Language (Systemaufbau und Begriffsdefinitionen), die Pattern Language als technisches Entwurfs-element | |
| 3. | Matrix für analoge Untersuchungen | 187 |
| | Traditionelle Architektur in Indonesien, konstruktive Gemeinsamkeiten, Synonyme der Pattern Language, Beispiele konstruktiver Bewertungen: Süd-Nias, Toba-Batak und Sa'dan-Toraja, Matrix Strukturvergleichsanalyse | |
| 4. | Wege zu einer indonesischen Architektur | 194 |
| | Paradigmen Wechsel, Einheitsstil versus regionale Differenzierung oder revolutionären Neubeginn, zukünftige autochthone Architektur, Weitergeben architektonischer Qualitäten, Definition zukünftiger indonesischer Architektur | |

5. Schlussfolgerungen und Ausblick	198
Zielsetzung, Verknüpfung der Erfahrungen der Zeit und der Erfahrungen des Raumes, Gegenüberstellung von West und Ost, Grundgedanke des gemeinsamen Nenners, die Pattern Language als Konstruktionsmethodik, Ausblick	
6. Zusammenfassung	201
Zusammengefasste Ergebnisse der Forschungsarbeit in deutscher (201), niederländischer (203), englischer (205), französischer (207) und indonesischer (209) Sprache	

Anhang: Technischer Teil

1. Anmerkungen	211
Hinweise zu Aussprache und Transkription in Indonesisch, Niederländisch und Sanskrit, Jahresangaben	
2. Erläuterungen	213
Abkürzungen, Glossar, Liste der Ressourcepersonen	
3. Literaturverzeichnis	227
Ordnungssystem und Klassifikation, Literatur zur Zeitachse, Literatur zur Raumachse, Abbildungsnachweis, Stichwortverzeichnis	
4. Modellversuch	270
Konstruktive Durchbildung, zahlenmystische Berechnungen und metaphysische Komponenten eines mitteljavanischen Pendopogebäudes	
5. Danksagung	272
Dank an beteiligte Personen und Institutionen	
6. Biografie	273
Kurzbiografie des Verfassers	