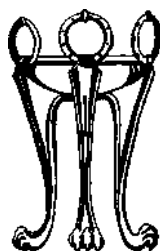


ERICH LEHNER

WEGE DER ARCHITEKTONISCHEN EVOLUTION

DIE POLYGENESE VON PYRAMIDEN UND STUFENBAUTEN

ASPEKTE ZU EINER VERGLEICHENDEN ARCHITEKTURGESCHICHTE



Phoibos Verlag, Wien 1998

Inhaltsverzeichnis

Prolog	13
Genesis und Evolution	19
Vorstufen der Entwicklung	21
Hausplattform und Grabtumulus	
Die Entstehung der Plattform	21
Bautechnisch bedingte Entwicklung	21
Das Bauen auf natürlichen Erhebungen in Feuchtgebieten	22
Das Bauen auf künstlichen Erhebungen in Feuchtgebieten	23
Die Entstehung der Wurte im kulturellen Entwicklungsprozeß	23
Terrasse und Wurte	26
Die Symbolik der Plattform	31
Bauweise und Höhenlage als architektonisches Mittel sozialer Repräsentation:	
Ein Beispiel aus Mesoamerika	32
Differenzierung der Plattformhöhen als Ausdruck gesellschaftlichen Ranges:	
Ein Beispiel aus Polynesien	37
Die Plattform als Repräsentation der Staatsmacht:	
Ein Beispiel aus Südamerika	39
Die Plattform als kultische Opferstätte:	
Ein Beispiel aus dem Vorderen Orient	44
Der „Hohe Opferplatz“ auf dem Zibb Atuf	45
Die Entwicklung des Tumulus	48
Die Grabkammer	49
Die 'Steinkiste'	50
Monumentalisierung der 'Steinkiste'	52
Der Grabhügel	53
Ringgraben und Ringwall	53
Die Steinsetzung	57
Der Steinkreis	60
Die Stützmauer	61
Von der Steinsetzung zum Stufenbau	67
Tuturi' und ‚Ahu' in Polynesien: Versuch über eine typologische Entwicklung	
„Marae“ — Polynesische Kultstätten	67
Von der Steinsetzung zur Plattform	71

Inhaltsverzeichnis

Die Entwicklung der Marae auf den Tuamotus.	71
Monumentalisierung der Plattform.	77
Die Entwicklung der Marae auf den Gesellschaftsinseln.	77
Entwicklung des Marae und des Ahu auf den Inseln unter den Winden.	78
Entwicklung des Marae und der Ummauerung auf den Inseln über den Winden.	81
Ummauerte Kultplätze: Ein Vergleich mit den Heiau Hawaiis.	82
Von der Plattform zu Stufenbau.	86
Die Entwicklung des Ahu auf den Inseln über den Winden.	86
„Stufenbau“ oder „Stufen-Unterbau“?.	91
Prinzipien der „Monumentalisierung“ in der Oberflächenstruktur.	92
Bautechnische Prinzipien in der Entwicklung zum Stufenbau.	95
Stufenplattform und künstlicher Hügel	101
Die Entwicklung der Pyramiden Mexikos	
Die Entwicklung der Idee.	101
Aufschüttung künstlicher Hügel.	102
Die Rundplattform.	106
Die Entwicklung der Form.	109
Variationen der Etagierung.	110
Das Gliederungssystem Tablero - Talud.	118
Monomorpher oder additiver Aufbau?.	124
Pyramidenvariationen in El Tajfn.	124
Pyramidenvariationen in Yucatán.	131
Divergenz und Konvergenz im Pyramidenbau Mesoamerikas.	138
Wachstum der Hochterrasse	141
Die Überbauungen der Tempel Mesopotamiens	
Teils - Siedlungen auf Schutthügeln.	141
Die Entstehung von Tempelplattformen und Hochterrassen	
Das ‚wachsende‘ Heiligtum von Eridu.	145
Die Entwicklung von Hochterrassen	
Dominanz der Hochterrasse im Anu-Heiligtum von Uruk.	149
Die Entstehung von gestuften Hochterrassen	
Differenzierte Terrassenhöhen beim Heiligtum von Teil 'Uqer.	154
Die Entstehung von Zikurraten	
Monumentalisierung der Hochterrasse im Eanna-Heiligtum von Uruk.	156

Inhaltsverzeichnis

Die Entstehung eines Stufenbaus im Nannar-Heiligtum von Ur	158
Die Entwicklung der Zikurrat zum „Stufenturm“	
Die Erweiterung des Stufenbaus im Nannar-Heiligtum von Ur	164
Die Erweiterung der Zikurrat Etemenanki zum „Turm von Babylon“.	164
Die Etagierung als gestalterisches Prinzip.	173
Metamorphosen des Tumulus	179
Die Pyramiden des Alten Ägypten	
Grabgrube und Grabhügel	
Die frühdynastischen Königsgräber in Abydos.	182
Grube und Hügel	187
Der Grabpalast	
Die frühdynastischen Königsgräber in Sakkara	191
Das Hausgrab.	192
Der Stufenmantel	197
Vereinigung von Grabhügel und Grabpalast	
Der Grabkomplex des Königs Djoser.	202
„Oberägyptische“ oder „unterägyptische“ Bestattungstradition als Ausgangspunkt? ..	206
Das ‚Wachstum‘ der Djosermastaba zur Stufenpyramide.	215
Funktionale Ursache.	215
Architektonisch-gestalterische Ursache.	216
Die Entstehung des gestuften Pyramidenmantels und das „vegetative Wachstumsprinzip“.	218
Der Stufenmantel: Übereinstimmung von Konstruktion und Form.	226
Der Stufenmantel: Die Anwendung im Monumentalbau.	229
Die Suche nach einer neuen Form	
Pyramidenexperimente unter König Snofru	235
Die erste geplante Geometrische Pyramide:	
Die „Knickpyramide“ Snofrus in Dahschür-Süd	235
Die erste ausgeführte Geometrische Pyramide:	
Die „Rote Pyramide“ Snofrus in Dahschür-Nord.	238
Die erste perfekt proportionierte Geometrische Pyramide:	
Snofrus Umbau der Stufenpyramide von Medüm zur Geometrischen Pyramide.	240
Parallele Entwicklung von Form und Konstruktion?.	241
Die Pyramidenform als Konstante in der Variabilität der inneren und äußeren Anlagen.	242

Inhaltsverzeichnis

Der Verlust der Monumentalität	
Pyramiden-Epigonen im Neuen Reich	247
Konvergenz von Oberbau und Unterbau	255
Die Königsgräber von Tonga	
Der Tumulus als ‚Oberbau‘	257
Gestalttypologische Entwicklung	257
Typologie der Hierarchie	261
Tanuanga	261
Fa	263
Langi	264
itoka	263
Chronologie der Entwicklung	264
Die Uhatafe-Liste	265
Zusammenhänge von bautypologischer und gesellschaftspolitischer Entwicklung	272
Der Tumulus als ‚Unterbau‘	274
Tonganische Plattformtypen	274
Konvergenz von Plattform und Tumulus	278
Langi im Vergleich mit samoanischen Bestattungstypen	280
Entwicklungsvariablen Form, Funktion und Symbolik	280
Synthese von Tumulus und Stufenplattform	283
Der javanische Tempelberg Borobudur als Entwicklungsphase des südostasiatischen Stüpa	
Die späte Entdeckung des Borobudur	284
Die Entstehung des buddhistischen Bautyps Stüpa	290
Tumuli als Vorstufen	290
Ein Bautyp wird zum Symbol einer Religion	291
Der elementare Aufbau eines Stüpa-Protoyps: Stüpa 1 in SāncI	294
Metamorphosen des Stüpatyps: Die Entstehung von ‚Oberbau‘ und ‚Unterbau‘	301
Die Entwicklung des ‚Oberbaus‘	301
Die Entwicklung der Medhi als verbindendes Element	304
Die Entwicklung der Plattform	306
Die Entstehung des Terrassenstüpa	308
Die Entwicklung von Terrassenstüpas in Hinterindien	308
Das Verhältnis des Borobudur zum Bautyp des Stüpa	312
Verschmelzung von Stüpa und Tempel in der javanischen Baukunst	313
Borobudur - ein Stüpa?	315
Der Stufenunterbau des Borobudur	317
Der Oberbau des Borobudur	320
Die Vielschichtigkeit der mythologischen Beziehungen des Borobudur	324

Inhaltsverzeichnis

Das „Geheimnis“ des Borobudur.	324
Die Stufen der Erkenntnis und die Etagen des Borobudur.	327
Mandalas und die Geometrie des Borobudur.	328
„Kosmische Sphären“ und die Zonen des Borobudur.	334
Der heilige Berg Meru und die Regionen des Borobudur.	334
Die Stellung des Borobudur in der architektonischen und symbolischen Entwicklung des südostasiatischen Stüpatyps.	337
Prinzipien der Evolution.	345
Der »Weg« als Indikator der architektonischen Evolution.	347
Der Aufstieg als städtebaulicher Ordnungsfaktor	
Mesoamerikanische Tempelpyramiden.	351
Aufgangstypen im städtebaulichen Kontext:	
Das Beispiel Monte Albán.	354
Radialpyramiden in Chichen Itzá.	359
Präklassische Radialpyramiden im Maya-Gebiet.	366
Treppen für das kultische Spektakel.	373
Der Aufstieg als Pfad der Gottheit	
Mesopotamische Zikurate.	380
Treppen für die Herabkunft der Gottheiten.	385
Der Weg als Symbol der Erlösung	
Die Promenaden des Borobudur.	389
Der Weg als Seelenpfad	
Korridore und Aufwege der ägyptischen Pyramiden.	399
Das interne Wegsystem.	399
Das externe Wegsystem.	406
Genesis und Evolution des Elementes »Weg«.	410
Frühe Entwicklungsstadien der Komponente »Weg«.	411
Mesopotamische Zikurate.	411
Mesoamerikanische Tempelpyramiden.	412
Südostasiatische Stüpas.	416
Ägyptische Pyramiden.	418
Die Komponente »Weg« als Indikator des architektonischen Entwicklungsstadiums	421
Zingel und Stufenbau.	423
Lineare Zingelfolge.	424
Konzentrische Zingelhüllung.	426
Die Höhenstaffelung in der Zingelhüllung.	428
Der Stufenbau als Ergebnis der konzentrischen Zingelschachtelung.	428

Inhaltsverzeichnis

Aspekte zur Bautechnik von Pyramiden und Stufenbauten

Konvergenz der Bauweise von Plattformen und Tumuli durch identische Konstruktionsarten	430
Aufschüttung	430
Die Stützmauer als ‚Haut‘: Dünnschalige Verkleidung mit Orthostaten	431
Die Stützmauer als ‚Klammer‘: Massive Schalen aus geschichtetem Mauerwerk	434
Massivbauweise	434
Skelettbauweise	437
Skelettbauweise bei Tempelunterbauten: Mesopotamien und Mesoamerika	447
Über die Problematik der Errichtung einer geometrischen Pyramide	448
Die Hypothese der Hebewerkzeuge	448
‚Gerüste‘ für den Bau der Geometrischen Pyramiden	449
Rampen	451
Rampentheorien	452

Sonderrunktionen von Stufenbauten und Pyramiden 461

Pyramidenbauten in der Doppelfunktion von Sakral- und Sepulkralbau	461
Metamorphosen des Hausgrabes	462
‚Grabpyramiden‘ in Mesoamerika und Ägypten	470
Verbindung von Sakral- und Sepulkralbau	474
Pyramidenbauten als „Observatorien“?	476
Die ‚stellare‘ Orientierung der ägyptischer Pyramiden	476
Die ‚solare‘ Orientierung der mesoamerikanischen Tempelpyramiden	479
Die ‚kosmische Fixierung‘ von Stufenbauten und Pyramiden	483

Aspekte zur Symbolik von Stufenbauten und Pyramiden 487

Die Pyramide als Symbol des Berges	487
Die mythologische Bedeutung des Berges	488
Die Umsetzung des Vorbildes Berg in die Architektur	489
Die Zahlensymbolik von Pyramidenbauten und der Stufenbau als Abbild des Kosmos	494
Pyramiden und Stufenbauten als symbolische Verbindung von Irdischem und Kosmischem	500

Abschließende Bemerkungen zu Konvergenz und Diffusion

architektonischer Entwicklungsprozesse	505
Konvergenz der architektonischen Entwicklung am Beispiel einer südostasiatischen und einer mesoamerikanischen Tempelpyramide	505
Diffusion und Konvergenz	512

The Process of Architectural Evolution (Summary). 520

Inhaltsverzeichnis

Anhang

Literaturverzeichnis	525
Abbildungsnachweis	546
Register	549