

Erich Lehner

## On finitness and unfinitness in building traditions

### Über das Unvergängliche und das Vergängliche in Traditionen des Bauens

#### Abstract

According to conventions of art historians and conservators, material permanence of buildings plays an important role in qualifying architecture. Our comprehension of several thousand years of architectural history is based on knowledge of buildings constructed with regard to durability. The major part of historic architecture – all the transient buildings erected in the distant past – will be concealed forever. This matter of fact we have to keep clearly in mind when reconsidering architectural history in its entirety.

Striving for imperishability of building structures appears as a characteristic feature, indicating prestige, in many architectural traditions round the world. Different levels of permanence are linked with different functions of buildings, referring to different levels in building hierarchy. The highest rank is assigned to sacred buildings, claiming the most durable building materials and building techniques; sacred buildings provide their functions without any alterations, symbolizing the eternity of religious dogmatism.

In domestic architecture, however, variability is to be considered a substantial criterion. Alterations in the number of the residents and their living standards over time require adaptations in spatial availability and layout. Although there is no cardinal striving for infinite material constancy, building forms and building methods sometimes retain unchanged over amazing long periods. In this case, material permanence is substituted by tradition: a continuity of architectural forms is achieved by passing continuously experience and knowledge from one generation to the next.

The article responds to different levels of permanence in building materials and building methods. Comparing various building cultures in Asia, America, Africa and Oceania, qualities of material permanence and transience are sketched out and are related to tradition, evolution and innovation. The main focus of the analysis is set on the prestige value of building materials and methods in various cultures and eras.

#### Inhalt

Im traditionellen Verständnis von Kunsthistorikern und Denkmalpflegern basieren die Wertigkeiten von Architektur zu einem nicht unbeträchtlichen Teil auf dem Aspekt der materiellen Permanenz baulicher Objekte. Im Wesentlichen beruht unsere Sicht des gesamten Architekturgeschehens der letzten Jahrtausende auf einer Kenntnis von Objekten, die im Hinblick auf Dauerhaftigkeit errichtet wurden. Das Wissen um den erheblich größeren Teil des architektonischen Schaffens – Bauten von kurzlebigerem Bestand – wird uns für immer verschlossen bleiben. Es ist dies ein Dilemma, dessen wir uns in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Architekturgeschichte stets bewusst sein müssen.

Ein Streben nach materieller Unvergänglichkeit von baulichen Objekten manifestiert sich seit prähistorischen Zeiten in vielen Baukulturen, wobei der Darstellung von Prestige eine tragende Rolle zukommt. Unterschiedliche Grade der Permanenz von Baustrukturen hängen in erster Linie von funktionalen Erfordernissen ab, die mit dem Rang des Bauwerks in Verbindung stehen. Auf der höchsten Rangstufe stehen Kultbauten, denen höchstes Prestige zukommt, und die den höchsten Anspruch auf Dauerhaftigkeit besitzen. Im Allgemeinen unterliegen Kultbauten auch keinerlei Änderungen ihrer Funktion; Sepulkralbauten werden für das ewige Leben im Jenseits errichtet, und Sakralbauten symbolisieren in der Unveränderlichkeit ihrer Bausubstanz die Unveränderlichkeit religiöser Dogmatik.

Im Wohnbau dagegen ist Veränderlichkeit und Flexibilität programmatisch, womit die Anpassung des Bauwerks an veränderte Bedingungen und Ansprüche der Bewohner ermöglicht wird. Obwohl man hier eine materielle Unvergänglichkeit baulicher Objekte nicht anstrebt, bleibt die Identität architektonischer Prägungen oft über erstaunlich lange Zeiten gewahrt. An die Stelle der Permanenz des Gebauten tritt die Tradition: Die Beständigkeit einer architektonischen Formensprache wird hier durch die Weitergabe von Erfahrungen und Gedankengut von einer Generation an die nächste erreicht, wobei auch sukzessive Modifikationen im Zuge der Anpassung an den sozialen und kulturellen Entwicklungsprozess einfließen.

Stellvertretend für die unterschiedlichen Stadien von Unvergänglichkeit und Vergänglichkeit beruht die Gliederung des Artikels auf unterschiedlichen Graden der Permanenz von Baumaterialien: Stein – Fels – Lehm – Holz. In einer Gegenüberstellung verschiedener Baukulturen in Asien, Amerika, Afrika und Ozeanien werden die Qualitäten von Permanenz und Kurzlebigkeit des materiellen Bestandes von Bauwerken skizzenhaft aufgezeigt und in ihrem Zusammenhang mit Tradition, Evolution und Innovation betrachtet. Im Fokus der Untersuchung steht jedoch die Thematik des Prestigewerts spezifischer Bauweisen und Baumaterialien, in verschiedenen Baukulturen und in verschiedenen Epochen.

1 Ein Teil der Seele (Ba) verlässt als Begleiter der Götter den Körper, muss jedoch die Möglichkeit haben, immer wieder zu ihm zurückzukehren.

2 Trotz der mit immensem Bauaufwand geschaffenen Schutzmaßnahmen durch die für ewigen Bestand konzipierten Bauwerke waren allerdings schon in altägyptischer Zeit sämtliche Königspyramiden aufgebrochen und geplündert worden. Nachdem man erkannt hatte, dass der im Alten Reich entwickelte Bautyp einer gigantische Grabpyramide also offensichtlich seine Funktion doch nicht erfüllen konnte, umgab man nach der Zeit des Mittleren Reichs die Grabkammern der vergöttlichten Könige mit noch kompakteren Massen, indem man sie in den Fels schlug.

3 Siehe EMERY 1961.

4 Vgl. dazu RICKE 1944, S. 61ff.

5 STADELMANN 1990, S. 63. – Die Steinformate der späteren Pyramiden besaßen wesentlich größere Dimensionen und waren damit der neuen Technologie des Steinbaus angepasst.

6 Über die Regierungszeit Djosers gibt es differierende Angaben, die von der Mitte des 28. Jhs.v.Chr. bis nach dem Beginn des 27. Jhs.v.Chr. reichen (SMITH 1988, S. 6; SCHÜSSLER 1989, S. 342; STADELMANN 1985, S. 294).

7 VOLWAHSEN 1993, S. 174.

Im traditionellen Verständnis von Kunsthistorikern, Architekturohistorikern und Denkmalpflegern basieren die Wertigkeiten von Architektur auf einem nicht unbeträchtlichen Teil auf dem Aspekt der materiellen Permanenz baulicher Objekte. Im Wesentlichen beruht unsere Sicht des gesamten architektonischen Geschehens der letzten Jahrtausende auf einer Kenntnis von Gebäuden und Anlagen, die im Hinblick auf Dauerhaftigkeit errichtet wurden. Das Wissen um den erheblich größeren Teil des architektonischen Schaffens – Bauten von kurzlebigerem Bestand – wird uns für immer verschlossen bleiben. Es ist dies ein Dilemma, dessen wir uns in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Architekturgeschichte stets bewusst sein müssen.

### Stein

Eternitätsanspruch, der sich in der physischen Beständigkeit eines Bauwerks manifestiert, ist in der Mehrzahl von Architekturtraditionen rund um die Welt ein charakteristischer Aspekt von Kultbauten. Das prominenteste Beispiel dafür bietet der Bautyp der altägyptischen Pyramide. Ihre Hauptfunktion als Grabbau bestand im Bewahren der sterblichen Hülle des toten Königs, deren physische Existenz für das Weiterleben des vergöttlichten Herrschers im Jenseits als unerlässlich betrachtet wurde<sup>1</sup>. Dies erforderte ein auf ewigen materiellen Bestand hin konzipiertes Bauwerk, und somit war Unvergänglichkeit der Kernpunkt im Bauprogramm der ägyptischen Königspyramiden. Erreicht wurde dieser Anspruch auf Eternität durch die Verbauung der voluminösesten und kompaktesten Baumassen in der Geschichte der Architektur, unter der Verwendung des dauerhaftesten Baumaterials: Stein<sup>2</sup> (Abb. 1). Welch wesentliche Rolle



Abb. 1

das Streben nach Unvergänglichkeit für die Entstehung des Bautyps Pyramide gespielt hatte, zeigt der Evolutionsprozess von den Schachtgräbern der vordynastischen Zeit über die in Massivbauweise aus Lehmziegeln nachgebildeten Manifestationen königlicher Paläste der Mastabas in frühdynastischer Zeit<sup>3</sup> bis hin zu den Steinpyramiden des Alten Reichs. Die sukzessive Steigerung des Volumens der Mauermaße und der

Widerstandsfähigkeit des Baumaterials gegen natürliche Erosion und willkürliche Zerstörung fand einen ersten Höhepunkt im Grabmal des Königs Djoser. Die weitläufige Anlage setzt sich aus der zentralen Pyramide und einer Anzahl von Nachbildungen von Sakralbauten, Regierungsgebäuden und Palästen zusammen, ausgeführt in deren originaler Gestalt, jedoch nicht in ihrer ursprünglichen Bauweise aus vergänglichen Materialien wie Lehm, Holz und Mattengeflechten<sup>4</sup>, sondern nachgebildet in Steinbauweise, in massivster Ausführung mit minimalen Hohlräumen (Abb. 2).



Abb. 2

Auch in der in mehreren Bauabschnitten errichteten Grabpyramide zeigt sich sehr deutlich die Transformation von der – bei frühdynastischen Königsgräbern noch üblichen – Lehmziegelbauweise zum Steinbau, wobei das kleine Format der Steinblöcke dieser monumentalen Struktur – die zur Zeit ihrer Errichtung das weltweit voluminöseste Bauwerk war – an jenes von Lehmziegeln erinnert<sup>5</sup>. Die Grabanlage des Djoser ist als die älteste *erhaltene* Monumentalanlage in die Architekturgeschichte eingegangen<sup>6</sup>. Durch die Verwendung der dauerhaftesten Bauweise – Massivbau – und die Verwendung des dauerhaftesten Baumaterials – Stein – ist die Konzeption auf ewigen Bestand hin programmatisch anzusehen. Das Bauwerk sollte auf diese Weise das höchstmögliche Prestige erlangen: das Prestige der Unvergänglichkeit.

Im Hinblick auf ihre Unvergänglichkeit galt die Steinbauweise auch in anderen Baukulturen explizit als Ausdruck höchsten Rangs. In altindischen Handbüchern lesen wir: „Es ist 100 mal verdienstvoller, einen Tempel aus Ziegeln zu stiften, als einen strohgedeckten aus Holz; und es ist noch 10000 mal verdienstvoller, einen Tempel aus Stein zu stiften, als einen aus Ziegeln“<sup>7</sup>. Ähnliche Vorstellungen über den Zusammenhang von Dauerhaftigkeit und Prestige existierten auch in vielen anderen Architekturtraditionen, und somit verwundert es kaum, dass von Baukulturen aus fernerer Vergangenheit der heutige Bestand an Kultbauten wesentlich größer ist als jener von Profanbauten. Manche einst hochbedeutende historische Stadt – wie beispielsweise Angkor in Kambodscha, Sukothai in Thailand oder Pagan in Burma – bietet das höchst eigenartige Bild einer Ansammlung von scheinbar zusammenhanglos über das Gelände verstreuten Kultbauten

Abb. 1: Entsprechend ihrer Funktion als Königsgräber auf unvergänglichen Bestand hin angelegt, sind die vor mehr als viereinhalb Jahrtausenden errichteten Großen Pyramiden des ägyptischen Alten Reichs vermutlich immer noch die stabilsten Bauwerke weltweit. (Pyramide des Chephren in Giza /Ägypten)

Abb. 2: In der Grabanlage des Königs Djoser wurden in der ersten Hälfte des dritten vorchristlichen Jahrtausends Bauten, die aus Holz, Lehm und Schilfmatten errichtet worden waren, in Stein nachgebildet, um sie für die Ewigkeit zu erhalten. (Grabanlage des Djoser in Saqqara /Ägypten)

(Abb. 3), da ein wesentlicher Teil der Gesamtstruktur heute fehlt – nämlich alle jene Bauwerke, die nicht für Götter, sondern für Menschen konzipiert worden waren und im Lauf der Zeit spurlos verschwanden, weil man sie aus vergänglichen Materialien errichtet hatte.



Abb. 3

Für die Errichtung von Kultbauten in dauerhafter Bauweise wurden oft gar keine neuen architektonische Konzepte entwickelt, sondern man übernahm die im Bauen mit vergänglichen Materialien entstandenen Formen in den Steinbau, als Kopie oder allenfalls in leicht abstrahierter Art. In der Sakralarchitektur diverser Baukulturen, wie beispielsweise jener Süd- und Südostasiens, bilden derartige Transformationen bis heute typenbildende Charakteristika: Strukturen, die ihren gestaltbildenden Ursprung im Bambus- und Holzbau hatten, werden seit Jahrhunderten in dauerhafter Steinbauweise – und heute in Beton – nachgebildet<sup>8</sup> (Abb. 4).



Abb. 4

In gleicher Art, aber völlig unabhängig von diesen Architekturtraditionen in Asien, trat das Phänomen der Transformation des Ephemeren in das Permanente auch in den Baukulturen des Alten Amerika auf. Auch hier wurden

Bauformen und Baudetails häufig von den aus vergänglichen Materialien errichteten Wohnhäusern übernommen und für den eternitären Anspruch der Prestigearchitektur in die Steinbautechnik transformiert. In mehr oder weniger abstrahierter Form bildete man die aus Stangenwänden konstruierten Fassaden der Holzbauten (mitsamt den Schnurbindungen), wie auch die Strohdächer mit verschiedenen konstruktiven Details skulptural im Steinbau nach (Abb. 5). Von vielen anderen Beispielen

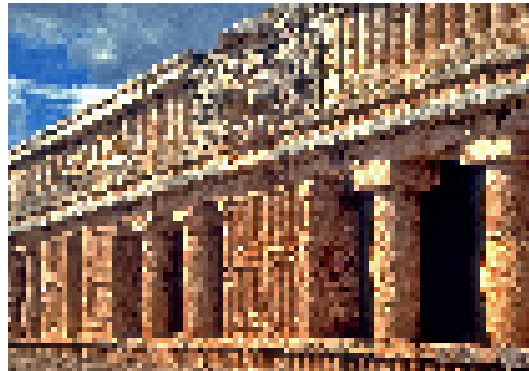


Abb. 5

der Umsetzung vergänglicher Baumaterialien in das dauerhafte Material Stein sei schließlich noch auf das hinlänglich bekannte Beispiel der Transformation von Holzarchitektur in Stein im griechisch-antiken Tempelbau verwiesen, wobei in manchen Fällen sogar ein sukzessiver Übergang vom Vergänglichen zum Unvergänglichen festgestellt werden kann<sup>9</sup>, der auch hier wiederum auf der Grundlage von Prestigedenken und Streben nach ewiger Ehre und Verdienst beruht.

Bei alledem ist zu beobachten, dass bauliche Konzepte, die im Steinbau prestigeträchtige Ausbildung erfuhren und in diesem Stadium des Permanenten hohen Bekanntheitsgrad erreichten, im Bauen mit vergänglichen Materialien entstanden waren: Diesem ist hier die eigentliche innovative Potenz beizumessen.

### Fels

Als Manifestation des Unvergänglichen wird der Steinbau noch übertroffen von der Felsarchitektur<sup>10</sup>: Bauformen und Innenräume, die aus dem gewachsenen Fels herausgehauen werden, garantieren das höchste Stadium unveränderter Erhaltung. Es handelt sich hier gar nicht mehr um „Bauwerke“ im wörtlichen Sinn: Die Objekte werden nicht *gebaut*, sondern entstehen im skulpturalen Prozess des Aushöhlens und Behauens.

Begreift man die Felsarchitektur als erweitertes Stadium der Transformation architektonischer Formen in dauerhaftes Material, so verwundert es kaum, dass gerade hier die geringsten Ansätze konzeptueller und gestalterischer Innovation auftreten. Mit wenigen Ausnahmen<sup>11</sup> handelt es sich um unveränderte Übernahmen architektonischer Formen, deren Ursprünge in Bauweisen mit vergänglichen Materialien liegen.

<sup>8</sup> Als eines der charakteristischsten stilbildenden Merkmale soll hier der für den nordindischen Nāgāra-Stil typische, sich über dem Allerheiligsten (Garbhagrha) erhebenden Tempelturm (Śikhara) erwähnt werden, der sich mit seiner aus dem Bambusbau stammenden Formensprache von der aus dem Holzbau übernommenen Formgebung der niederrangigeren Vorhalle (Mandapa) absetzt, und darüber hinaus zum Standardmerkmal im hinduistischen Sakralbau Nordindiens wurde.

<sup>9</sup> In seiner im 2. Jh. n. Chr. verfassten „Beschreibung Griechenlands“ bemerkt Pausanias, dass am Heratempel in Olympia unter den Säulen sich noch eine Säule aus Eichenholz befand (PAUSANIAS Buch 5, 16.1.).

<sup>10</sup> „Felsarchitektur“ oder „Negativ-Architektur“ bezeichnet Architektur, die nicht additiv aufgebaut wird, sondern subtraktiv aus bestehendem gewachsenen Gestein herausgehauen wird.

<sup>11</sup> Zu diesen Ausnahmen gehören Beispiele der Inka-Felsarchitektur, wie etwa die „Grotte“ von Machu Picchu.

**Abb. 3:** In Massivbauweise errichteten Kultanlagen bilden oft die einzigen Überreste ehemaliger Städte, deren Wohnbauten aus vergänglichen Materialien errichtet worden waren und längst verschwunden sind. (Pagan /Burma)

**Abb. 4:** Das Bedürfnis nach Unvergänglichkeit im Sakralbau führt dazu, Strukturen, deren Formcharakteristika aus dem Holzbau stammen, in dauerhaftem Material – heute in Beton – auszuführen. (Kultbau im Lung-Poo-Too Center in Si Khui, Thailand)

**Abb. 5:** Bei der Umsetzung in dauerhaftes Material werden oft konstruktive Elemente des ursprünglichen Bautyps – wie hier beispielsweise Stangenwände mit Verschnürungen – als Dekorformen in die Steinbauweise übernommen. (Palast von Sayil, Yucatán / Mexiko, E. 1. Jt.n.Chr.)

**12** Die bekanntesten Beispiele sind hier die um das 5. /4. Jh. v. Chr. entstandenen Fassadengräber von Myra und Limyra oder die Pfeilersarkophage von Xanthos.

**13** Vgl. hier vor allem die aus Granitfelsen skulptierten Rathas in Mallapuram (1. H. 7. Jh. n. Chr.), welche unterschiedliche Haustypen aus Lehm, Holz und Schilf nachbilden. HARLE 1990, S. 278ff.

**14** Wir finden derartige Holzbautypen auch auf verschiedenen Reliefdarstellungen an den Wänden von in Steinbauweise errichteten hinduistischen und buddhistischen Kultbauten in Indien; zu den frühesten Beispielen gehören die Darstellungen an den Umzäunungen (Vedik) der Stupas von Bharhut und Sanchi (1. Jh. v. Chr. / 1. Jh. n. Chr.).

**15** In Göreme, das 1985 in die Liste des UNESCO-Weltkulturerbe aufgenommen wurde, sind bereits vor mehr als eineinhalb Jahrtausenden nicht nur Kulträume aus dem anstehenden Felsen gehöhlt worden, sondern auch Wohnungen, welche die Masse des Gesteins als Temperaturspeicher nutzen.

Die Umsetzung von Holzbauweisen in die Felsarchitektur ist seit prähistorischen Zeiten zu beobachten, etwa im Mittelmeerraum, wo die aus dem gewachsenen Fels gehauenen Bestattungskammern Innenräume kontemporärer Wohnbauten imitieren (Abb. 6). Häuser aus Holz oder Lehm wurden hier nachgebildet, mit der Darstellung von Dachuntersichten einschließlich der Sparrenlagen und Pfetten. In Lykien formte man auch das äußere Erscheinungsbild regionaltypischer Holzhäuser nach, mit dem charakteristischen spitzbogigen Giebeldach, mit Holzbaudetails von Balkenlagen, Pfetten und Kassettenausfachungen<sup>12</sup> (Abb. 7).



Abb. 6



Abb. 7

**Abb. 6:** Seit prähistorischer Zeit wurden Grabkammern als Nachbildungen des Inneren von Bauwerken, die aus vergänglichen Materialien errichtet waren, in den Fels gehauen. (Grabkammer in der Nekropole von Ossi, Sardinien, 4.-3. Jt.v.Chr.)

**Abb. 7:** Kenntnisse über den längst vergangenen Bautyp des lykischen Holzhauses verdanken wir vor allem seinen Nachbildungen an den Fassaden von Felsengräbern. (Nekropole von Myra, Türkei, M. 1. Jt.v.Chr.)

**Abb. 8:** Buddhistische Kultträume, die in den Westghats des indischen Subkontinents in die Felshänge geschlagenen wurden, sind Nachbildungen von heute längst verschwundenen Holzbauten, skulptural umgesetzt in Felsarchitektur. (Chaitya-Halle Nr. 10 in Ellora, Maharashtra / Indien, 7. Jh.n.Chr.)

**Abb. 9:** Aus dem Felsen gehauener Sakralraum in Kappadokien, mit nachgebildeten bautechnischen Details einer in Ziegel- bzw. Steinmauerwerk errichteten byzantinischen Kirche (Tokali Kilise in Göreme, Türkei, 10. Jh.n.Chr.) **16** In Petra, der ehemaligen Hauptstadt des Nabatäerreichs, existieren heute noch zahlreiche in den Fels gehauene Sakralstätten und vor allem eine Vielzahl von Fassadengräbern (für eine gute Zusammenstellung siehe: BROWNING 1994).

Auch im hinduistischen Südasien wurden vor mehr als zwei Jahrtausenden Kultanlagen aus dem Fels gehauen<sup>13</sup>, ganz offensichtlich als genaue Nachbildungen von kontemporären Holzbauten mit Schilfdächern, ausgeführt mit sämtlichen konstruktiven Details der Holzbauweise, wie Ständer mit Konsolen, Bogensparren und Pfetten. Im Dekkan-Hochland und den Ghats schlug man Kulträume aus dem Fels, die man den Innenräumen von Holztempeln nachbildete (Abb. 8) und manchmal mit applizierten hölzernen Bogensparren ergänzte, während die Eingangszone als Felsrelief mit der Imitation einer fragilen Holzfassade ausgestattet wurde. Dass von den ursprünglichen Holzgebäuden, die als Vorbilder dieser Felsarchitektur dienten, nichts erhalten blieb, ist verständlich, und dies war auch den Schöpfern der in Fels gehauenen Nachbildungen bewusst. Durch die Transformation vergänglicher Bauweisen in ein dauerhaftes Medium bewahrten sie jedoch ihre Architektur auf unabsehbare Zeiten – und hinterließen damit auch uns Kenntnis über die temporären Holzbauten ihrer Zeit<sup>14</sup>.



Abb. 8

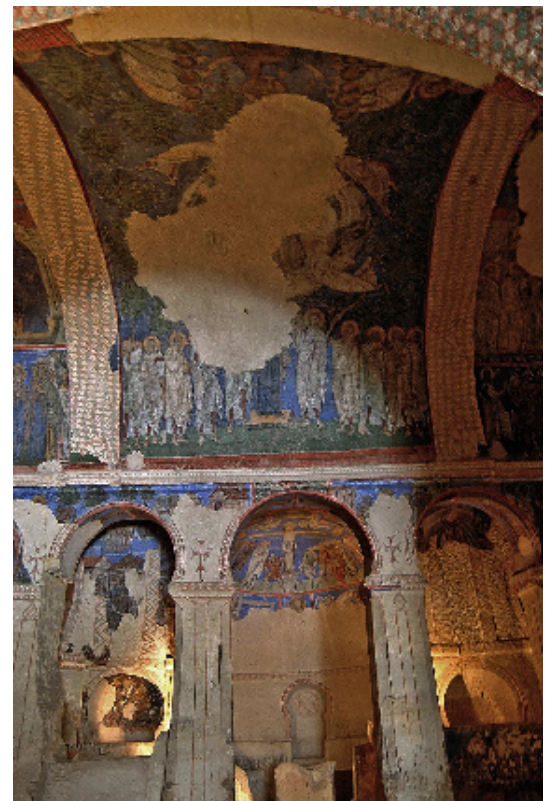


Abb. 9

Das Streben nach eternitärer Architektur führte schließlich dazu, nicht nur Holzbautypen, sondern auch in Steinbauweise errichtete Gebäude als Felsarchitektur nachzubilden. Zu den eigenartigsten Beispielen dieser Art gehören die bekannten kappadokischen Höhlenkirchen, die im östlichen Kleinasien aus den bizarren „Feenkaminen“, hoch aufragenden Tuffsteinhügeln, herausgehauen wurden<sup>15</sup>. Die vorwiegend aus dem 9. bis 12. Jh. stammenden Sakralräume höhle man als Nachbildungen

von Innenräumen byzantinischer Kirchen aus dem Fels, akribisch nach den in Steinbauweise errichteten Vorbildern mit sämtlichen bautechnischen Detailformen wie Gurtbögen, Tonnengewölben, Pendentifkuppeln, Säulen mit Basen und Kapitellen etc. ausgestattet, die in der Transformation in die Felsarchitektur lediglich als Reminiszenzen an das Bauen mit Steinblöcken zu betrachten sind, ohne jegliche statische Funktion zu besitzen (Abb. 9).

Zu den großartigsten Schöpfungen der Felsarchitektur zählen die Fassadengräber der Nabatäer im Gebiet des heutigen Jordanien<sup>16</sup> (Abb. 10) und des nördlichen Saudi-Arabien<sup>17</sup> (Abb. 11). Der Absicht, unvergängliche



Abb. 10



Abb. 11

Architektur zu schaffen, ist es hier tatsächlich zu verdanken, dass ein Volk, welches andernfalls wahrscheinlich weitgehend in Vergessenheit geraten wäre, heute eine nicht unwichtige Stellung in der Kulturgeschichte einnimmt<sup>18</sup>. Das Nabatäerreich, welches in den Jahrhunderten um die Zeitenwende einen kulturellen Höhepunkt erfahren hatte, war ein Karawanenstaat, dessen Angehörige als Händler im Vorderen Orient wohl hauptsächlich in mobilen Behausungen lebten. Nichts blieb von diesen vergänglichen Bauwerken übrig – aber die in Fels gehauenen Kult- und Grabstätten sind noch nach zwei Jahrtausenden in fast unverändertem Zustand erhalten. In der hybriden Prägung der nabatäischen Felsarchitektur finden die zahlreichen Kontakte des Händlervolkes zum Vorderen Orient, zu Mesopotamien, Ägypten, Griechenland und Rom einen überdeutlichen Niederschlag: Architekturelemente verschiedener Baukulturen wurden aufgenommen und miteinander

verschmolzen, wobei neben interessanten und merkwürdigen Kombinationen nur in Ausnahmefällen eine eigenständige Formensprache entstand (Abb. 12).



Abb. 12

Weitaus häufiger handelte es sich bloß um Transformationen der Steinarchitektur benachbarter Kulturen in Felsarchitektur, mit der Übernahme typischer Merkmale wie mesopotamischen Zinnen, ägyptischen Hohlkehlen, griechischen und römischen Gesimseprofilen und anderen Detailformen (Abb. 13).



Abb. 13

Während bei den nabatäischen Felsgräbern nur die Fassaden architektonisch-dekorative Fassung erhielten und die inneren Räumlichkeiten ohne jedwede Gliederungen in nackter geometrischer Form ausgehauen wurden, hat man in der aus dem Fels gehöhlten Sakralarchitektur anderer Kulturen des Öfteren auch die Innenräume nach gebauten Vorbildern gestaltet. Ein charakteristisches Beispiel dafür ist der aus dem 7. Jh. n. Chr. stammende Kailāsantha-Tempel in Elṣāṣ, geschaffen als komplette Nachbildung eines Hindutempels mit akribischer Nachahmung von Baukörper und Innenräumen (Abb. 14).

**17** Im Nordwesten der heutigen saudi-arabischen Provinz Medina liegt die in der Antike hochbedeutende Nabatäerstätte Madain Saleh, in deren weitläufigem Gelände ebenfalls zahlreiche in den Fels gehauene Sakralstätten und etwa hundert Fassadengräber erhalten sind.

**18** Von der Existenz der Nabatäer und ihrer Kultur besaß man bis ins 19. Jh. lediglich vage Vorstellungen, die auf vereinzelt historischen Nachrichten aus der Antike basierten. Seit der Wiederentdeckung der nabatäischen Felsarchitektur in Petra durch den Schweizer Orientreisenden Burckhardt im frühen 19. Jh. rückte aber die Kultur der Nabatäer ins internationale Interesse.

**Abb. 10:** Von der materiellen Kultur der Nabatäer sind mit wenigen Ausnahmen lediglich die Felsengräber erhalten geblieben, die zu den monumentalsten Beispielen antiker Architektur in Westasien gehören. (Fassade des sogenannten ed-Deir in Petra, Jordanien, 1. Jh.v.Chr.)

**Abb. 11:** Abgesehen von Petra, der Hauptstadt der Nabatäer, sind heute auch in Madain Saleh noch zahlreiche monumentale Grabfassaden in nahezu unverändertem Zustand erhalten. (Felsengrab in Madain Saleh, Saudi-Arabien)

**Abb. 12:** Die Formensprache der nabatäischen Felsarchitektur ist ein Kompilat von Vorbildern unterschiedlicher Baukulturen, wobei nur selten eine eigenständige Prägung entstand. (Grabfassade in Madain Saleh, Saudi-Arabien)

**Abb. 13:** Durch die Übernahme klassischer antiker Detailausbildungen unterscheidet sich das Erscheinungsbild der nabatäischen Felsarchitektur kaum von den gebauten Vorbildern der hellenistischen und römischen Baukunst. (Fassadendetail der sogenannten Khazne Fira'un in Petra, Jordanien)

**19** Siehe dazu eine aktuelle Arbeit: KEBEDE 2008.

**20** Die größte Kirche Lalibelas, Beta Medhane Alem, soll eine um 1200 hergestellte skulpturierte Kopie der Sionskirche von Aksum sein, die im 16. Jh. zerstört wurde (OLBRICH 1987-1994, S. 2191).

**21** Nur einige wenige schwer erreichbare Anlagen wie das nur über den Aufstieg auf einem Kletterseil erreichbare Debre Damo blieben bei diesen Zerstörungen erhalten.

**22** Die Fassaden von Felsengräbern, die aus der späteren Epoche stammen, zeigen Detailformen, welche aus der hellenistischen Steinarchitektur übernommen worden sein könnten.

**23** Unter dem Begriff Lehmarchitektur sind Bauten zu verstehen, die aus luftgetrockneten Lehmziegeln, in Stampflehbauweise oder in Lehmbatzenbauweise errichtet werden. Das Bauen mit gebrannten Ziegeln entspricht dagegen in seinen Eigenschaften viel eher jenen des Steinbaus.

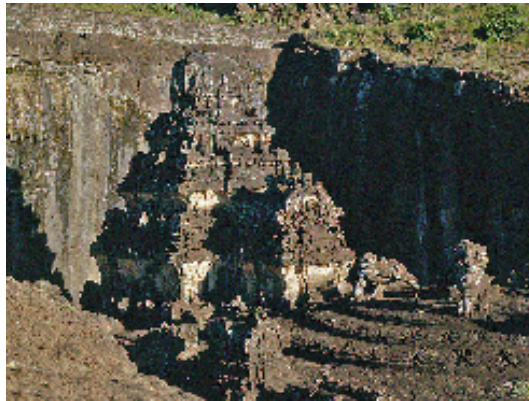


Abb. 14

Die bedeutendste Felsarchitektur Afrikas wurde in der ersten Hälfte des zweiten nachchristlichen Jahrtausends in Äthiopien geschaffen. Es sollte nun nicht mehr erstaunen, dass auch hierbei keine neuartigen architektonischen Konzepte verwirklicht wurden, sondern es sich wiederum lediglich um die Übernahme altbekannter Bauformen und Raumkonzeptionen handelt, transformiert in das Medium der Unvergänglichkeit. Das bekannteste und auch wichtigste der äthiopischen Felskirchenensembles ist Lalibela, benannt nach jenem regionalen Herrscher, der hier in Ostafrika ein zweites Jerusalem errichten wollte<sup>19</sup>. Die verwirrende, komplexe Anlage wird durch ein System von Tunnel- und Gangsystemen erschlossen und besteht aus einer Anzahl von Einzelobjekten, die aus dem gewachsenen Felsboden herausgehauen und der äußeren und inneren Erscheinung kontemporärer äthiopischer Steinbauten nachgebildet wurden, mit allen Baudetails, insbesondere der charakteristischen Steinbautechnik mit horizontal eingelegten Ausgleichschichten aus Holzbalken (Abb. 15). Hier scheinen nicht bloß



Abb. 15

**Abb. 14:** Im indischen Dekkan sind neben zahlreichen Beispielen von Höhlenarchitektur auch Felsentempel erhalten, die zur Gänze aus dem gewachsenen Gestein herausgehauen wurden. (Kailāsanātha-Tempel in Ellōra, Indien)

**Abb. 15:** Die äthiopischen Felskirchen in Lalibela kopieren in ihrer Bauform und ihren Baudetails Beispiele kontemporärer aksumitischer Architektur, deren aus einer Kombination von Bruchstein und Holz errichtete originale Objekte längst zerstört worden sind. (Emanuelkirche in Lalibela /Äthiopien, 12./13. Jh.n.Chr.)

Bautypen in die Felsarchitektur transformiert worden zu sein, sondern man hat wahrscheinlich auch von tatsächlich bestehenden Steinbauten Kopien angelegt<sup>20</sup>. Jedenfalls ging auch in der christlichen Sakralarchitektur Äthiopiens das Konzept auf, durch Transformation und Kopie bestehender Steinbauten in die Felsarchitektur Anspruch auf Unvergänglichkeit zu erreichen; von den in der traditionellen Steinbautechnik errichteten mittelalterlichen Kirchen Äthiopiens existieren nämlich kaum noch welche, wurden doch die meisten schon im 16. Jh. von eindringenden Muslimen geplündert und zerstört<sup>21</sup>.

Manche Bautypen erfuhren im Lauf ihrer Entwicklung mehrfache Transformationen von einem Baumaterial ins andere: Das Bauen mit vergänglichen Materialien wurde in den massiven Steinbau umgesetzt, und dieser wiederum in das eternitäre Medium der Felsarchitektur. In der Hindu-Architektur betrifft dieses Phänomen Elemente der Holzskelettbauweise, strohgedeckte Dächer, sowie insbesondere den Kudu-Giebelbogen, welcher sich von seiner Abstammung aus dem Holzbau des altindischen Wohnhauses schon sehr früh zu einem klassischen Element des Steinbaus in der südindischen Sakralarchitektur entwickelt hatte. Auch in anderen Kulturen, wie beispielsweise im kleinasiatischen Lykien, finden wir Detailformen in die Felsarchitektur transformiert, die offensichtlich bereits schon früher aus der Holzarchitektur in Steinbauweise umgesetzt worden waren<sup>22</sup>. Es handelt sich hier also um eine mehrmalige Transformation in andere Herstellungstechniken, ohne Veränderungen von Form oder Ausdruck.

In Anbetracht aller dieser Beispiele aus unterschiedlichen Baukulturen scheint die Absicht, durch die Verwendung dauerhafter Baumaterialien und dauerhafter Bauweisen unvergängliche Bauwerke zu schaffen, generell mit einer Stagnation in der Weiterentwicklung architektonischer Konzepte verbunden zu sein: Die Felsarchitektur als die dauerhafteste aller traditionellen Bauweisen vermittelt den Ausdruck der konservativsten Haltung. Es ist Architektur mit Anspruch auf ewigen Bestand – Architektur, die nicht veränderbar ist, nicht verändert werden muss und nicht verändert werden soll. Dies gilt einerseits für Grabbauten, die aus ersichtlichen Gründen keiner Änderungen bedürfen, andererseits aber auch für Kultbauten, die mit der Unveränderlichkeit ihrer Bausubstanz die Unvergänglichkeit dogmatischer Religionspraktiken zu beweisen trachten.

## Lehm

Kann die Felsarchitektur als Verkörperung der Eternität physischer Existenz von Bauwerken betrachtet werden, so mag das Bauen mit Lehm<sup>23</sup> als Inbegriff der Vergänglichkeit im Massivbau gelten. Deutlich sichtbar erodiert das Baumaterial unter jeglichem Witterungseinfluss, sowohl durch den Regen, der den Lehm abschwemmt und auflöst, wie auch durch

die Sonne, welche Risse in der Oberfläche verursacht und das Material abbröckeln lässt (Abb. 16, 17).



Abb. 16, Abb. 17

Die Lehmbauweise besitzt allerdings einen entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Bautechniken: Das Material steht ohne besondere Vorbereitungen zur Verfügung und kann rasch und ohne großen Aufwand verbaut werden. Damit eignet sich diese Bauweise für eine spontane Errichtung von Gebäuden und erfordert im Bauablauf keine umfangreichen Arbeitskollektive, sondern kann auch von kleinen Gruppen bewältigt werden: Sie ist somit für Bauaufgaben im Wohnbau prädestiniert. Ein weiteres wesentliches Charakteristikum des Bauens mit Lehm – wie des Bauens mit vergänglichen Materialien im Allgemeinen – ist eine hohe Flexibilität in der Anlage von Baustrukturen. Im Wohnbau kommt einer derartigen Flexibilität essentielle Bedeutung zu und ermöglicht die Anpassung an Veränderungen in der Bewohnerstruktur oder an veränderte Bedürfnisse der Bewohner. So rasch, wie Lehmbauten errichtet werden können, so rasch kann auch das räumliche Angebot ohne gravierende konstruktive oder strukturelle Probleme erweitert oder verringert werden (Abb. 18).

Diese Möglichkeit der Flexibilität im Massivbau wird durch die Struktur von Lehmbauten als additive Raumcluster begünstigt, wie sich dies aus der relativ geringen Tragfähigkeit des Baumaterials ergibt, das keine Überdeckung größerer Spannweiten erlaubt, sondern eine zellenartige Teilung in mehrere Bereiche erfordert (Abb. 19). Somit können einerseits ohne größeren Aufwand jederzeit weitere räumliche Bereiche und Bauteile hinzugefügt



Abb. 18



Abb. 19

werden, andererseits lassen sich auch jene Bauteile, für die kein Bedarf mehr besteht, problemlos abtragen, wobei sogar deren Baumaterial zur späteren Wiederverwendung genutzt werden kann.

Vergänglichkeit und Veränderlichkeit der Bausubstanz erlauben die Anpassung an die jeweiligen Bedürfnisse von Bewohnern. Im Bauwerk widerspiegeln sich diese Bedürfnisse in subtiler Form, die auf den Faktoren einer spezifischen sozio-kulturellen Situation<sup>24</sup>, technologischer Möglichkeiten und klimatischer Gegebenheiten<sup>25</sup> beruht. Das Bauwerk gewinnt damit einen engen und unmittelbaren Zusammenhang mit seinen Bewohnern. Es schafft Zugehörigkeiten und fördert in hohem Maße kulturelle Identitäten.

Das Wesen der Unveränderlichkeit als wichtiger Faktor im Konzept von Monumentalbauten erscheint mit deren Ausführung aus vergänglichem Material unvereinbar. Manchmal kommt dies dennoch vor. Der Grund dafür ist oft sehr banal und betrifft die verfügbaren Ressourcen an Baumaterial.

So wäre beispielsweise im Alluvialgebiet des antiken Mesopotamien dauerhaftes Baumaterial wie Stein nur mit großem Aufwand zu beschaffen gewesen. Nicht nur Wohnhäuser, sondern auch profane und sakrale Prestigebauten errichtete man hier notgedrungen in Lehmbauweise. Die Unvergänglichkeit einer Kultstätte konnte somit nicht durch den Fortbestand der originären Bausubstanz erreicht werden, sondern durch das Bestehen der Anlage am identischen Ort. Erneuerung und Wiederaufbau wurden durch eine Einbeziehung in die kultische Ordnung legitimiert, wobei die Tradition des „Neujahrsfestes“, das

**24** Die Aspekte von kommunaler Geschlossenheit, kommunaler Offenheit und privater Geschlossenheit wurden bereits in der 1. Ausgabe des JCCS-a im Artikel „Bauen in der Wüste“ anhand der Lehmalkulturen der Berber in Nordafrika, der Pueblo-Indianern im Südwesten der USA und der Ladakhi in Zentralasien veranschaulicht.

**25** Als Massivbauweise mit hoher Speicherfähigkeit von Temperatur und Feuchtigkeit eignet sich Lehm vor allem für trockene, aride Klimazonen, die durch starke Temperaturschwankungen zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter charakterisiert sind.

**Abb. 16:** Trotz ihrer massiven Bauweise erreichen Lehmbauten nur eine relativ kurze Bestandsdauer, trotz verschiedener Schutzmaßnahmen wie Sockelzonen aus Steinmauerwerk und eingelegten Scharen von Steinplatten (am Gebäude rechts). (Wohnhäuser in Bain al-Wadiain, Saudi-Arabien)

**Abb. 17:** Der Verfall setzt bei Lehmbauten bereits kurze Zeit ein, nachdem sie von den Bewohnern verlassen und somit nicht mehr kontinuierlich saniert werden. (Shali West in der Oase Siwa, Ägypten)

**Abb. 18:** Ein Vorteil der kurzen Bestandsdauer von Lehmbauten ist die hohe Flexibilität in der Raumnutzung durch Veränderung bestehender Strukturen. (Ksar im oberen Draa-Tal, Marokko)

**Abb. 19:** Der Aufbau in Raumzellen ist ein typisches Merkmal der Lehmarchitektur im urbanen Siedlungsraum. (Altstadt von Al-Ula, Saudi-Arabien)

**26** Eine frappante Parallele zu diesem auf einem System von Überbauungen basierenden Entwicklungsprozess, aus dem die gigantischen Monumentalbauten der altesopotamischen Zikkurate hervorgegangen sind, besteht übrigens auch in Baukulturen des Alten Amerika. Mehrmalige Überbauungen führten zu einer beträchtlichen Akkumulation der Bausubstanz und zu einer enormen Steigerung der Dimensionen – vor allem der Bauhöhe – womit die Kultbauten hier höchste Monumentalität entwickelten (MARQUINA 1964; MORLEY / BRAINERD / SHARER 1983).

**27** Es handelt sich im Wesentlichen um die Region der Flüsse Niger und Bani im heutigen Staat Mali.

**28** Vor allem ist hier die seit 1988 als UNESCO-Weltkulturerbe gelistete Stadt Djenné (Mali) zu erwähnen, in der heute noch etwa zweitausend in traditioneller Lehmbauweise errichtete Häuser existieren. Eine ausführliche Dokumentation bei: MAAS / MOMMERSTEEG 1992.

**29** GRUNER 1990, S. 87ff.

die Erneuerung und Bestätigung kosmischer und irdischer Gesetzmäßigkeiten symbolisierte, den Hintergrund für die – aus bautechnischen Gründen ohnehin erforderliche – zyklischen Erneuerung von Kultbauten bildete.

Durch den periodischen Wiederaufbau der Sakralgebäude an stets den gleichen Stellen, direkt über den Vorgängerstrukturen, erhöhte sich das Bodenniveau der Kultbauten sukzessive über das Gelände und entwickelte eine immer weiter wachsende prestigeträchtige Hochstellung über seine Umgebung. Zudem konzipierte man die Neubauten zwar in der Tradition ihrer Vorgänger, erweiterte jedoch des Öfteren deren Raumprogramm und steigerte sie in den Dimensionen. Ein archäologisch gut dokumentiertes Beispiel dafür bilden die Vorgängerbauten der Zikkurat von Eridu, welche an der Stelle eines kleinen Ursprungsbaus sitzt, der im Lauf der Zeit 18-mal überbaut worden war. In ihrer Sequenz weisen diese Überbauungen eine sukzessive Vergrößerung des Kultbaus auf und dessen Erweiterung durch zusätzliche Räumlichkeiten, wie schließlich auch noch eine beträchtliche Höhensteigerung der Plattform, auf der sich der Tempel erhob (Abb. 20). Mehrere Faktoren trugen hier also zur Steigerung der Monumentalität des Sakralbaus bei. Es erscheint geradezu als Paradoxon, dass hier gerade die *Vergänglichkeit* des Bauwerks mit den sich daraus ergebenden Überbauungen die Grundlage für dessen Prestigesteigerung bildete<sup>26</sup>.

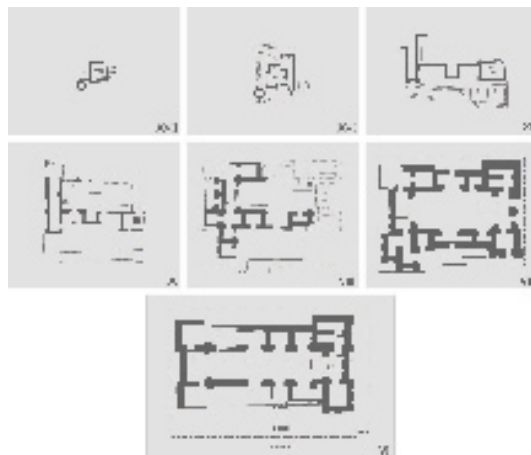


Abb. 20

Von den Lehmbaukulturen Schwarzafrikas hat jene entlang des Nigerbogens im Westsudan<sup>27</sup> die eindrucksvollsten Bautypen hervorgebracht. Abgesehen von außerordentlich repräsentablen Wohnhäusern in einigen Städten<sup>28</sup> handelt es sich vor allem um Moscheen, denen aufgrund ihres höchst charakteristischen, entfernt an spätmittelalterliche europäische Sakralarchitektur erinnernden äußeren Erscheinungsbildes der seltsame Begriff „Sudangotik“ zuteil wurde (Abb. 21). Da sich die Ressourcen an traditionellem Baumaterial für den Massivbau auch hier weitgehend auf den Baustoff Lehm beschränken, werden ebenso wie die Wohnbauten der Unter- und Mittelschicht und die Repräsentationsbauten der Oberschicht auch die Kultbauten aus

sonnengetrocknetem Lehm errichtet<sup>29</sup>. Als Mittel der Hierarchisierung von Bautypen sowie zur Steigerung der Prestigewirkung dienen vertikalisierende Fassadenelemente, die an den Hauptfronten von Wohnhäusern als weit auseinander stehende Lisenen über die Fassade geführt werden, während sie bei den Moscheen in ihrer gesteigerten Anzahl und ihrer dichten Aneinanderreihung eine Assoziation an Strebepfeiler hervorrufen. Eine zusätzliche Steigerung der Monumentalität erhalten die Lehmbaumoscheen durch mächtige Türme, die über den Mihrab-Nischen aufragen und die Gebetsrichtung nach Mekka anzeigen (Abb. 22).



Abb. 21



Abb. 22

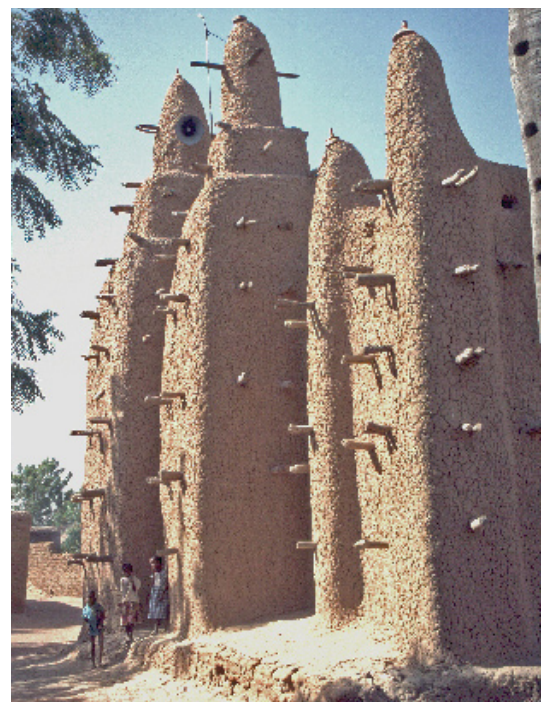


Abb. 23

**Abb. 20:** Im Vergleich der Entwicklungsstadien eines auf den Resten der Vorgängerbauten immer wieder an der gleichen Stelle errichteten Sakralbaus in Mesopotamien werden die Steigerungen der räumlichen Dimensionen, der Mauerstärken, der Komplexität des Raumgefüges und der Höhe des Unterbaus deutlich. (6 der 19 Stadien in der Entwicklung der Zikkurat von Eridu, 4.-3. Jt.v.Chr.)

**Abb. 21:** Die Moscheen des Westsudans zeigen ein außergewöhnlich hohes Entwicklungsstadium des Lehmbaus, mit subtilen Bauformen einer individuellen Architektursprache. (Freitagsmoschee in Mopti, Mali, 1.H. 20. Jh.)

**Abb. 22:** Hauptcharakteristikum der Moscheen im Gebiet des Nigerbogens ist die in der Lehmarchitektur unübliche vertikale Akzentuierung durch Türme und strebepfeilerartige Mauervorlagen. (Freitagsmoschee von Djenné, Mali, A. 20. Jh.)

**Abb. 23:** Ein weiteres Charakteristikum im Erscheinungsbild der Lehmbaumoscheen im Westsudan sind Balkenbündel, die als Gerüsthölzer für Sanierungsarbeiten dienen. (Freitagsmoschee von Téné, Mali)



Trotz allem Streben nach Monumentalität wird auch die Vergänglichkeit des Bauwerks visualisiert. Ein wesentlicher Faktor im Erscheinungsbild der Lehmmoscheen in Westsudan sind zahlreiche, in Reihen neben- und übereinander aus den Fassaden ragende Querhölzer, die als Gerüste für die kontinuierlich nötigen Sanierungsarbeiten dienen<sup>30</sup> (Abb. 23). Diese Sanierungsarbeiten werden in Gemeinschaftsarbeit ausgeführt und bilden einen wichtigen Faktor der Sozialisation.

## Holz

Holzskelettbauten sind im Allgemeinen einem noch wesentlich rascheren Verfall ausgesetzt als massive Lehmbauten. Beständigkeit als Forderung des Kultbaus scheint hier noch weniger möglich zu sein. Und doch kann auch in derartigen Fällen auf spezifische Art und Weise Unvergänglichkeit erreicht werden. Als Beispiel dafür sei hier ein besonderer Typ japanischer Shinto-Schreine erwähnt, mit den bekanntesten Vertretern Ise und Izumo (Abb. 24).



Abb. 24, Abb. 25

Erosion durch Witterung und die daraus entstehende Bauschäden, wie sie im Holz-Skelettbau unvermeidlich sind, werden als unvereinbar mit dem kultischen Anspruch der Makellosigkeit von Shinto-Schreinen betrachtet. Zur Bewahrung der Reinheit der Kultstätte ist deren Erneuerung erforderlich. Allerdings ist die Erneuerung eines Holzskelettbaus im Allgemeinen gleichbedeutend mit dessen vollständigem Ersatz durch einen Neubau, und so ist das Shinto-Heiligtum von Ise tatsächlich bereits 61-mal im 20-Jahres-Zyklus wieder aufgebaut worden<sup>31</sup> – jedes Mal in vollkommen identischer Gestalt (Abb. 25). Die Identität von Form und Konstruktion des Ursprungsgebäudes konnte hier über viele Generationen hinweg gewahrt bleiben, indem zwei benachbarte Bauplätze alternierend bebaut wurden, und der jeweilige Vorgängerbau so lange bestehen blieb, bis der Neubau als seine exakte Kopie vollendet war, wobei während des Baufortschritts stets die Genauigkeit der Übereinstimmung kontrolliert werden konnte. Wir begegnen dem Wesen der Unvergänglichkeit in der Architektur hier in einer modifizierten Art: in der Wahrung der Identität von Gestalt und Ausführung des Bauwerks, sowie in gewisser Weise auch in der Wahrung des Standortes – auch wenn dieser Standort aus zwei Plätzen besteht, zwischen denen der Sakralbau periodisch wechselt. Aber eben aus diesem periodischen Wechsel entsteht

eine weitere Dimension der Permanenz: Die in Zwanzigjahresintervallen erfolgende Erneuerung verpflichtet jede Generation zur tätigen Wiedererrichtung ihres gemeinsamen Hauptheiligtums und stärkt somit die gesellschaftliche Haltung zu Gemeinschaft und Verantwortung.

Das Diktat der Ortsgebundenheit als obligatorische Voraussetzung für die Sakralarchitektur vieler Kulturen gilt bei Sesshaften oft auch im Wohnbau. Bei Nomadenkulturen findet sich das genaue Gegenteil: Ihre Bauten sind auf Ortsveränderungen hin konzipiert – auf eine Mobilität, die mit einem Langzeitbestand von Gebäuden, welche in traditionellen Bautechniken errichtet wurden, weitgehend unvereinbar ist. Die Behausungen von Nomaden sind für raschen Aufbau, Abbau und unkomplizierten Transport optimiert; daraus ergeben sich die Forderungen nach leichtem Baumaterial, schnell und einfach zusammenbaubaren und wieder zerlegbaren Elementen, möglichst großer Flexibilität beim Transport, aber möglichst hoher Steifigkeit und Standfestigkeit während der Zeit des Aufgestelltseins – denn im Allgemeinen befinden sich die Lebensräume von Nomaden in Gebieten mit rauem Klima und extremen Witterungsverhältnissen, wo Landwirtschaft nicht möglich ist – und schließlich soll die Behausung auch noch unter möglichst geringen Kosten herstellbar sein, denn Nomaden haben meist geringe finanzielle Ressourcen. Aus der Gewichtsreduktion, die aufgrund der Mobilität erforderlich ist, resultiert eine äußerst schwache Dimensionierung der einzelnen Bauteile, die zusätzlich noch zerlegbar sein sollen und bei jedem Aufbau, Abbau und Transport einer gewissen Abnutzung unterworfen sind. Unter diesen Umständen ist es undenkbar, dauerhafte Baustrukturen zu schaffen. Auf einen der klassischen mobilen Bautypen, die mongolische Jurte, soll hier näher eingegangen werden (Abb. 26).



Abb. 26

Jurten bestehen aus einer tragenden Skelettkonstruktion, die aus sehr schwach dimensionierten Holzstäben hergestellt ist, und einer Deckung aus Filz. Die Skelettkonstruktion wird im Wandbereich als Scherengitter ausgebildet, im Dachbereich als ein Kranz aus Radialsparren<sup>32</sup>, die in einem großen

**30** Diese Gerüsthölzer, die wegen des Holzmangels oft auch als Bündel von Stäben mit schwachem Querschnitt ausgebildet sind, wirken auch als Queraussteifung der Mauern, wären dafür allerdings nicht unbedingt erforderlich.

**31** Der bisher letzte Wiederaufbau fand 1993 statt, der nächste ist somit für das Jahr 2013 geplant.

**32** Der mongolische Jurtentyp besitzt gerade Sparren, während bei den Jurten in den westlichen Gebieten Zentralasiens (Usbekistan, Nordafghanistan, Kasachstan, Kirgistan) das tragende Dachskelett aus Bogensparren gebildet wird.

**Abb. 24:** Der von einer blickdichten Umzäunung umgebene Innere Schrein von Ise wird im Rhythmus von 20 Jahren erneuert, indem man ihn alternierend an zwei benachbarten Stellen aufbaut. (Naik□ des Jing□ in Ise, Japan)

**Abb. 25:** Die Architektur des Ise-Schreins ist eine exakte Kopie des jeweiligen Vorgängerbau und hat sich somit seit dem 7. Jh.n.Chr. nicht verändert. (Naik□ des Jing□ in Ise, Japan; Zeichnung nach MASUDA 1969)

**Abb. 26:** Ein klassischer Bautyp zentralasiatischer Nomaden ist die mongolische Jurte, deren hunderttausende Exemplare in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Konstruktionsart genau übereinstimmen. (Jurte im Aimak Archangaj, Mongolei)

**Abb. 27:** Aufbau einer Jurte im Ger-Distrikt von Ulaanbaatar /Mongolei durch ein Team der Technischen Universität Wien.

**Abb. 28:** Jurten werden heute industriell hergestellt, wobei nicht nur die traditionelle Bauform des Bautyps, sondern auch die seit Jahrhunderten überlieferte Form und Funktion sämtlicher Bauteile unverändert übernommen wird. (Jurtenfabrik in Ulaanbaatar, Mongolei)

**Abb. 29:** Die charakteristische Bauform der Jurte gilt auch dann noch als Symbol für Identität, wenn das Objekt in grotesker Weise modifiziert wurde. (Festzelt in Ulaanbaatar, errichtet anlässlich des Naadam-Fests)

**Abb. 30:** Dachzone einer historischen Jurte mit dem achtspeichigen Dachrad (Toono), das genau nach den Himmelsrichtungen orientiert wird. (Jurte im Historischen Museum Ulaanbaatar)

33 WOESTE 1995, S. 70.

34 Jurten sind im Alltag der Mongolei auch heute noch omnipräsent: Die Jurte ist bevorzugter Ort der Handlung der meisten mongolischen Filme oder Fernsehserien; die Jurte ist auf Geldscheinen und kommerziellen Logos abgebildet; die Form der Jurte gibt das Modell auch für riesige Versammlungsbauten ab; Jurten stehen zu Zehntausenden als permanente Wohnquartiere rund um die Hauptstadt Ulaanbaatar; und schließlich wird die Jurte auch noch in ihrer ursprünglichen Funktion verwendet – von den nomadisierenden Mongolen.

35 Sowohl bei traditionellen als auch bei modernen Zeltbautypen wird üblicherweise die Deckung im Boden verankert, meist mit Pflocken, und oft existieren noch zusätzliche Abspannungen zur Stabilisierung der Struktur (besonders bei Sturmgefahr), die ebenfalls mit Pflocken oder Nägeln im Boden verankert werden. Bei der Jurte dagegen ist weder die Deckung im Boden verankert, noch das Seil, welches ins Dachrad eingehängt wird und an das sich bei schweren Stürmen die Jurtenbewohner hängen, um das Bauwerk am Boden zu halten.

36 „Es ist für die Erde sehr gefährlich, wenn man sie verunreinigt, in sie ein Loch gräbt oder sie unterhöhlt. Das fürchten die Mongolen sehr. Deshalb werden die Stäbe der Jurte nur auf den Boden gestellt, so dass keine Vertiefung entsteht, die der Erde schaden könnte ... Den gleichen Sinn haben übrigens die nach oben gebogenen Schuhspitzen, damit man nicht aus Versehen die Erde aufrührt.“ (Aus einem Gespräch mit Prof. Dr. Dorjpagma Sharav, in: EHLERS 2006, S. 26). „Man will der Erde nicht zu viel schaden, sie soll so wenig wie nur irgendmöglich verletzt werden.“ (SCHENK / TSCHINAG 2007, S. 71).

37 Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Orientierung nach Himmelsrichtungen ist die Ausrichtung des Eingangs in die Jurte nach Süden. Die Ursache für diese Ausrichtung lässt sich funktional-bautechnisch durch die vorherrschende Windrichtung (kalte Nordwinde) und mit der Besonnung (Süden) erklären; diese obligatorische Südrichtung des Einganges wird allerdings mit eherner Beharrlichkeit auch in Situationen eingehalten, wo diese Vorgaben irrelevant erscheinen.

38 Das „Rad der Lehre“ ist Symbol der von Buddha verkündeten Lehre (EHRHARD / SCHREIBER 1995, S. 81).

39 Die Anzahl der Sparren beträgt 81, das 9-fache der „geheimnisvollen“ Zahl 9, die sich wiederum aus dem 3-fachen der „göttlichen“ Zahl 3 zusammensetzt (EHLERS 2006, S. 26).

zentralen Dachrad zusammenlaufen, welches durch ein Paar von Holzstehern unterstützt wird (Abb. 27). Die Bestandsdauer des dünnen Deckungsmaterials und des schwach dimensionierten tragenden Skeletts wird – abgesehen vom natürlichen Alterungsprozess und der witterungsbedingten Erosion – durch die Abnutzungen beim oftmaligen Auf- und Abbau der Struktur beschränkt: durch das Auseinanderziehen und Zusammenklappen der Scherengitter, durch das Einstecken der Sparren in das Dachrad, durch das Einhängen der Sparren in die oberen Enden der Scherengitter, und selbstverständlich durch den Transport, mit Lasttieren in früheren Zeiten und durch Pickups heute. Die durchschnittliche Bestandsdauer einer Jurte reduziert sich damit auf wenig mehr als eine Generation.



Abb. 27

Dennoch scheint sich der Bautyp der mongolischen Jurte über Jahrhunderte hinweg kaum verändert zu haben. Bereits im 13. Jh. beschreibt der von Papst Innozenz IV. und König Ludwig IX. an den Hof des Mongolenfürsten nach Karakorum gesandte Franziskanermönch Willem Ruysbroeck die Behausungen der indigenen Bevölkerung als Jurten, wie sie heute noch von der Mehrzahl der Mongolen benutzt werden<sup>33</sup>. Das Beibehalten der gleichen Bauform über Jahrhunderte hinweg beruht prinzipiell auf der banalen Tatsache, dass der für das nomadische Leben konzipierte Bautyp bereits vor vielen Generationen den höchstmöglichen Grad von Optimierung erreichte, der jedwede Modifikation als qualitative Verschlechterung erscheinen lassen hätte (Abb. 28). Die daraus resultierende Unveränderlichkeit der Bauform erzeugte eine ungewöhnlich starke Verhaftung in der baulichen Tradition, die sich bis heute in einer intensiven Identifikation der Bevölkerung mit „ihrem“ Bautyp ausdrückt: Die Jurte wurde zur Ikone kultureller Identität<sup>34</sup> (Abb. 29).

In nicht unwesentlicher Weise mag dazu die symbolische Konnotation des Bautyps und seiner Bauteile mit mythologischen Vorstellungen beigetragen haben. So ist die Jurte weltweit der einzige prominente Zeltbautyp, der keine konstruktive Verbindung mit dem Untergrund besitzt<sup>35</sup>; damit entspricht sie dem religiösen Grundsatz der Unverletzbarkeit des Bodens<sup>36</sup>. Eine weitere mythologische Konnotation weist das Dachrad mit seinen vier Hauptspeichen und den vier Nebenspeichen auf, die bei

jeder Neuaufstellung der Jurte peinlich genau nach den Haupthimmelsrichtungen orientiert werden und die Einbindung der Behausung in kosmische Gesetzmäßigkeiten gewährleisten<sup>37</sup> (Abb. 30). Das achtspeichige Rad symbolisiert des Weiteren das Dharmachakra<sup>38</sup>, Symbol des achtfachen Pfades der Tugend im Buddhismus. Weitere mythologische Bedeutung besitzt die Zahl der Sparren<sup>39</sup>, so wie auch beinahe alle anderen Bauteile und räumlichen Bereiche der Jurte spezifische symbolische und mythologische Beziehungen aufweisen.



Abb. 28



Abb. 29

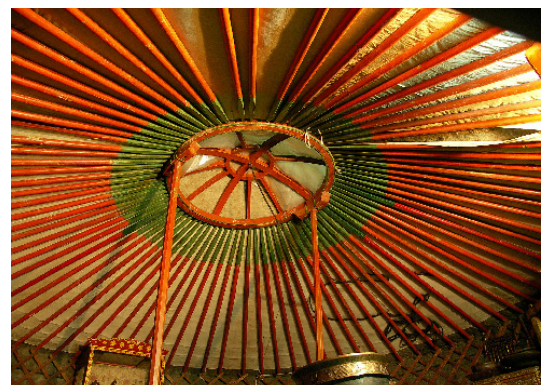


Abb. 30

Durch ihre Bauart und ihre Bauelemente wird die Jurte also zum materiellen Symbol religiöser Vorstellungen und kosmischer Gesetzmäßigkeiten. Es ist dies eine Verortung, die bei Nomaden, deren Begriff von Heimat nicht wie bei Sesshaften mit einer geografischen Location, sondern mit einem Bauwerk – einem Bautyp wie eben der Jurte – verbunden ist, höchste Bedeutung besitzt (Abb. 31). Veränderungen des Bautyps wären gleichbedeutend mit dem Verlust der Verortung des Individuums, und würden in einem Verlust kultureller Identität münden. Trotz der Kurzlebigkeit des Bauwerks selbst ist damit die Beständigkeit des Bautyps Garant für die Erhaltung kultureller Identität.



Abb. 31

Kann im Allgemeinen angenommen werden, dass in Kulturen von Sesshaften die Dauerhaftigkeit von Bauwerken üblicherweise als Prestigefaktor zu werten ist, und diese Dauerhaftigkeit ebenfalls üblicherweise im Massivbau erreicht werden kann, so ergeben sich in Gebieten mit feuchttropischem Klima gravierende Probleme, da ein erträgliches Raumklima hier nur durch intensive Durchlüftung und einen weitgehenden Verzicht auf wärmespeichernde Bauteile erreicht werden kann<sup>40</sup> (Abb. 32). Eine leichte Skelettbauweise mit großzügig durchlüfteten Wandflächen bietet unter diesen Voraussetzungen die weitaus beste Möglichkeit, angenehm klimatisierte Gebäude zu schaffen, auch wenn diese aufgrund ihrer gering dimensionierten, aus organischen Materialien hergestellten konstruktiven Teile dem zerstörerischen Angriff von Feuchtigkeit und Schadinsekten nur geringen Widerstand entgegensetzen können und eine eingeschränkte Bestandsdauer aufweisen.



Abb. 32

Allerdings gilt die Vorgabe der natürlichen Klimatisierung nur für Wohnräume<sup>41</sup>. Aber auch hier kann der Prestigefaktor, den die Verwendung massiver Steinbauweise erzeugt, eingesetzt werden – allerdings in einer modifizierten Weise.

Besonders aufschlussreiche Beispiele bieten in dieser Beziehung die traditionellen Baukulturen Ozeaniens. Im Kultbau wurde hier die Symbolik der Eternität üblicherweise durch enorme Plattformen oder durch voluminöse Ummauerungen aus massivem Steinmauerwerk visualisiert: Prominente Beispiele dafür finden sich auf den Gesellschaftsinseln (Abb. 33) und der Osterinsel<sup>42</sup>. Auch die hawaiianischen Heiaus<sup>43</sup> besaßen gigantische Plattformen oder Ummauerungen aus massivem Steinmauerwerk (Abb. 34), während die eigentlichen



Abb. 33



Abb. 34

Zeremonialbauten, die auf den Plattformen oder innerhalb der Ummauerungen errichtet wurden, aus vergänglichen Materialien bestanden und in ihrer Bauweise den kontemporären Wohnbautypen entsprachen; der Anspruch auf Eternität der Kultbauten wurde von den

**40** Im Unterschied zu Klimazonen mit geringer Luftfeuchtigkeit, in denen enorme Temperaturdifferenzen zwischen Tag und Nacht, Sommer und Winter auftreten können, herrschen in feuchttropischen Zonen das ganze Jahr über sowie auch Tag und Nacht annähernd gleich hohe Wärmegrade. Temperaturspeicherung ist unter diesen Umständen widersinnig, dagegen ist eine ausgiebige Luftbewegung im Inneren erforderlich, als einzige natürliche Möglichkeit einer Abkühlung durch Evaporation und Transpiration.

**41** In seltenen Ausnahmen indigener Architekturtraditionen wurden auch in feuchttropischen Klimazonen Wohnbauten aus Massivmauerwerk errichtet, um den Prestigefaktor der Unvergänglichkeit zu nutzen, wie etwa bei den hauptsächlich in der 2. Hälfte des 1. Jt. n. Chr. errichteten so genannten Palästen der Maya im präkolumbianischen Zentralamerika.

**42** Die Maraes der Gesellschaftsinseln waren Kult-, Zeremonial- und Versammlungsbauten mit steingepflasterten, auf den östlichen Inseln (Isles du Vent) auch ummauerten Plätzen, an deren Frontseite eine altarähnliche Steinplattform (Ahu) aufgemauert war, die auf den Isles du Vent manchmal auch als Stufenpyramide ausgebildet wurde (EMORY 1971, S. 23ff.; LEHNER 1998, S. 67ff.). Auf der Osterinsel standen auf ähnlichen Plattformen die steinernen Kolossalfiguren der Moai (GATERMANN 1991, S. 65f.).

**43** Zu den Kultstätten der hawaiianischen Heiaus siehe: STOKES 1991; STERLING / SUMMERS 1978; McALLISTER 1971; BENNETT 1971; STERLING 1998; VALERI 1985.

**Abb. 31:** Die Jurte ist für die Mongolen das Zentrum ihres Lebens und der Mittelpunkt ihrer Welt – sogar wenn sie einem Vorort von Ulaanbaatar steht. (Jurte im Ger-Distrikt von Ulaanbaatar)

**Abb. 32:** In feuchttropischen Zonen sind ausgiebige Durchlüftungsmöglichkeiten Voraussetzung für eine effektive natürliche Klimatisierung. (Wohnhäuser in Lano, Savai'i, Samoa)

**Abb. 33:** Durch ihre dauerhafte Bauweise aus massivem Steinmauerwerk sind Kultbauten die einzigen übrig gebliebenen Zeugen prähistorischer Baukultur in vielen Regionen des Pazifikraums. (Marae Arahurahu auf Tahiti Nui, Gesellschaftsinseln)

**Abb. 34:** Von den prähistorischen Kultbauten auf Hawai'i sind heute nur noch die in massiver Steinbauweise errichteten Unterbauten erhalten. (Pu'ukohola Heiau, Hawai'i Nui)

44 MORGAN 1988, S. 58-115.

45 MORGAN 1988, S. 115-149.

46 LEHNER / MÜCKLER / HERBIG (Hg.) 2007, S. 122ff.. Abgesehen von diesen Hauptbautypen gibt es noch niederrangige Bautypen wie Arbeitsschuppen, Küchen oder Bootshäuser (TE RANGI HIROA 1971, S. 11ff.).

47 Man könnte das Fale □folau etwa mit der „Guten Stube“ vergleichen, in der Gäste empfangen und Familienfeste gefeiert werden.

48 Versammlungen finden im Fale □folau insbesondere dann statt, wenn kein gesondertes Fale Tele vorhanden ist.

49 In den seltenen Fällen, in denen hier doch Steinmaterial verwendet wird, beschränkt sich dies auf eine sehr niedrige Steinschüttung; manchmal wird auch aus kurz geschnittenen Stücke von Palmstämmen eine Plattform errichtet (LEHNER / MÜCKLER / HERBIG (Hg.) 2007, S. 140).

50 Tatsächlich sind die Steinplattformen die einzigen Zeugen früherer Siedlungen, deren andere Strukturen bereits wenige Jahrzehnte später restlos verschwunden sind (JENNINGS u.a.; DAVIDSON 1969). – Die Höhe der Plattform hängt auch mit dem generellen Ausdruck von Prestige zusammen, den die Höhenlage eines Bauwerks aufweist.

51 Beispiele bei TE RANGI HIROA 1971, S. 66f.

**Abb. 35:** In Mikronesien sind von den ehemaligen Residenzen der Oberschicht in Nan Madol nach Jahrhunderten noch die aus Basaltprismen errichteten Umfassungsmauern und Unterbauten erhalten. (Nan Madol, Pohnpei, Mikronesien)



Abb. 35

**Abb. 36:** Das samoanische Fale O'o („gewöhnliches Haus“) wird üblicherweise als kleiner Pfahlbau errichtet und dient zum Schlafen und zum Aufenthalt tagsüber. (Fale O'o in Anoaama'a auf 'Upolu, Samoa)

**Abb. 37:** Im Bereich eines Gehöfts stehen mehrere Fale O'o, die nach Geschlechtern getrennt genutzt werden. (Fale O'o für die Frauen in Faga auf Savai'i, Samoa)

**Abb. 38:** Das samoanische Fale □folau ist das Repräsentationsbauwerk der Familie und steht auf einer niedriger Steinplattform. (Fale □folau in Fasito'o-uta auf 'Upolu, Samoa)



Abb. 36, Abb. 37

**Abb. 39:** Das samoanische Fale Tele ist der Repräsentationsbautyp der Kommune und erhebt sich auf der höchsten Plattform im Ort. (Fale Tele in Lotofaga auf 'Upolu, Samoa)

Steinstrukturen übernommen, die eigentlich nur den Rahmen für die sakralen Stätten bildeten. Auf Pohnpei und Kosrae (Mikronesien) markierte man die Residenzen der Oberschicht mit gigantischen massiven Steinmauern aus Basaltprismen, welche – im Gegensatz zu den heute vollkommen verschwundenen, aus vergänglichem Material errichteten Wohnhäusern – fast unverändert erhalten geblieben sind<sup>44</sup> (Abb. 35); und auf den Marianen hatte man die aus Holz gezimmerten Wohnbauten der höchstrangigen Gesellschaftsklassen auf einen Unterbau von kolossalen Stein Pfeilern gestellt, die als einzige Reste der ehemaligen Residenzen heute noch erhalten sind<sup>45</sup>. Die allgemein übliche Skelettbauweise mit vergänglichem Materialen wurde hier also mit Bauteilen aus dauerhaften Materialien ergänzt, um mit der damit verbundenen Vorstellung von Unvergänglichkeit den Anspruch auf Prestige geltend zu machen. Ähnlichen Kombinationen von vergänglicher Skelettbauweise und beständiger Steinbauweise begegnen wir auch in anderen Architekturtraditionen Ozeaniens. Davon eine der interessantesten ist jene von Samoa, in der sich die Konnotation von dauerhafter Bauweise und funktional-gesellschaftlicher Hierarchie auf einer weiteren konstruktiv-strukturellen Ebene präsentiert.

O'o und anderen Nebengebäuden besteht, das Repräsentationsbauwerk der Familie<sup>47</sup> und wird im Dorfverband zu Festen oder auch für Versammlungen genutzt<sup>48</sup> (Abb. 38). Das Fale Tele („Großes Haus“) bildet den höchstrangigen Bautyp der indigenen samoanischen Architektur (Abb. 39). Es ist der Repräsentationsbau der Kommune, in dem Beratungen der Dorfältesten abgehalten und prominente Gäste empfangen werden.



Abb. 38



Abb. 39

Diese Abstufungen im Prestigeanspruch der Bautypen stehen im direkten Verhältnis zur Konzeption des konstruktiven Aufbaus im Hinblick auf Dauerhaftigkeit. So ist in diesem Zusammenhang etwa der Anteil von Steinmaterial – das hier wiederum ausschließlich im Unterbau verwendet wird – bemerkenswert: Entspricht das Fale O'o üblicherweise einem Pfahlbau ohne Steinsockel<sup>49</sup>, so ist beim Fale □folau die Errichtung einer Steinplattform obligatorisch; das Fale Tele als höchstrangiger Bautyp steht auf der voluminösesten Steinplattform, die als Symbol der Dauerhaftigkeit zu betrachten ist<sup>50</sup> und in ihrer Herstellung beträchtlichen Aufwand erfordert<sup>51</sup>.

Der direkte Zusammenhang zwischen Permanenz der Bauweise und Prestigeanspruch des Bauwerks präsentiert sich in der samoanischen Architektur jedoch noch auf einer anderen Ebene: Die drei Hauptbautypen unterscheiden sich in den Grundkonzepten ihres konstruktiven Aufbaus in einer sehr aufschlussreichen Art: Im Fale O'o ist das tragende Stützensystem in der Randzone des Gebäudes angeordnet (Abb. 40); in dem hierarchisch höher stehenden Fale □folau werden die tragenden Stützen weiter in das Gebäudeinnere verlegt und sind hier als Rahmenkonstruktion ausgebildet (Abb. 41);

des Fale □folau („Langes Haus“) steht in der Hierarchie höher und bildet im samoanischen Gehöft, das üblicherweise aus mehreren Fale

und im höchstrangigen Bautyp *Fale Tele* sind die tragenden Stützen im Zentrum situiert, an der am weitesten vom Rand entfernten Stelle (Abb. 42).

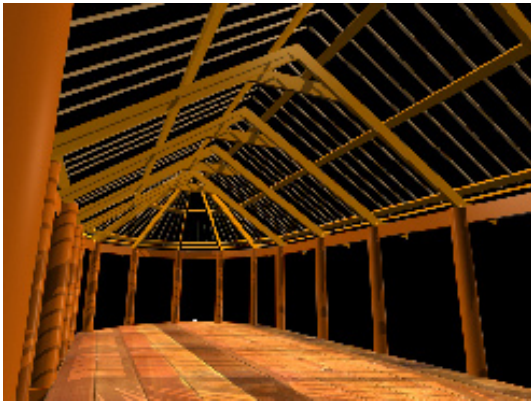


Abb. 40

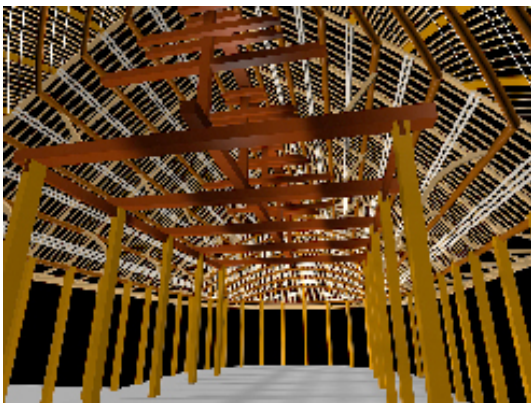


Abb. 41

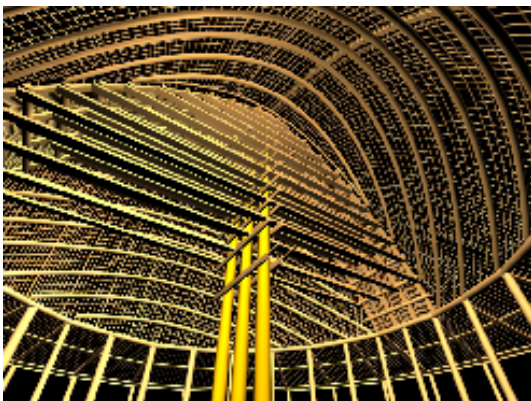


Abb. 42

Diese Sequenz des immer weiter nach-innen-Ziehens der Tragekonstruktion steht im direkten Zusammenhang mit der Absicht, höherrangigen Gebäudetypen eine längere Bestandsdauer zu sichern. Die Vergänglichkeit von Bauwerken hängt im feuchttropischen Klima vor allem mit dem Verrotten tragender Bauteile zusammen. In Samoa wurde nicht – so wie in anderen Baukulturen – die Dauerhaftigkeit von Prestigebautypen durch die Transformation in eine Massivbauweise mit dauerhaftem Baumaterial zu erreichen versucht, denn dies wäre dem Hauptprinzip der samoanischen Bautradition entgegen gestanden, eine größtmöglichen Durchlüftung des Innenraums

zu gewährleisten – einem Prinzip, dass sich im auffälligsten Charakteristikum der traditionellen samoanischen Architektur niederschlägt, dem Fehlen jeglicher Wandabschlüsse.

Im regenreichen Klima Samoas zählt das Verrotten tragender Bauteile in exponierter Lage durch Spritzwasser und durch die Verankerung im feuchten Boden zu den Hauptfaktoren einer frühzeitigen Gebäudezerstörung. So ist die Kurzlebigkeit von Bauten des Typs *Fale O'o* nicht nur auf die geringere Sorgfalt bei der Auswahl der Bauhölzer und der Ausführung der Verbindungsknoten zurückzuführen, sondern zu einem wesentlichen Teil auch auf die Randstellung der tragenden Stützen, die direkt im Boden verankert werden und weitgehend ungeschützt der Witterung ausgesetzt sind. Dagegen ist beim höherrangigen *Fale folau* die Primärkonstruktion weiter im Inneren platziert, womit die Stützen des tragenden Rahmens vor Spritzwassergeschützt werden und ihre Fußenden im trockenen Bereich der Steinplattform verankert sind. Die Rahmenkonstruktion benötigt durch eine Mehrzahl konstruktiver Elemente einen beträchtlich erhöhten baulichen Aufwand, verstärkt aber auch die Stabilität der Gesamtstruktur (Abb. 43).



Abb. 43

Beim höchstrangigen Bautyp *Fale Tele* befindet sich die tragende Struktur an der von Feuchtigkeit und Witterung am besten geschützten Stelle im Zentrum des Gebäudes. Die Bauweise der zentralen Tripelstütze, an der die gewaltige Dachkonstruktion des Mittelteils des *Fale Tele* hängt, erfordert ein höchst aufwändiges und komplexes Konstruktionssystem, das zu den kompliziertesten und subtilsten aller indigenen Kulturen des Pazifikraums zählt (Abb. 44). Zur Stabilisierung der Gesamtstruktur ist zwar auch

**Abb. 40:** Beim samoanischen Bautyp *Fale O'o* sind die tragenden Stützen im äußersten Randbereich der Plattform angeordnet. (Computermodell eines *Fale O'o* in Lano auf Savai'i, Samoa)

**Abb. 41:** Beim samoanischen Bautyp *Fale folau* übernimmt ein innerer Rahmen die Haupttragefunktion. (Computermodell eines *Fale folau* in Lano auf Savai'i, Samoa)

**Abb. 42:** Beim samoanischen Bautyp *Fale Tele* trägt eine zentrale Tripelstütze den Mittelteil der Skelettstruktur. (Computermodell eines *Fale Tele* in Sa'anapu-uta auf 'Upolu, Samoa)

**Abb. 43:** Die Rahmenkonstruktion im *Fale folau* sorgt durch die vermehrte Anzahl der tragenden und aussteifenden Elemente für größere Stabilität und Dauerhaftigkeit. (*Fale folau* in Lufilufi auf 'Upolu, Samoa)

52 TE RANGI HIROA 1971,  
S. 58-59.

eine im äußeren Randbereich angeordnete Wandstützenreihe erforderlich – aber diesen Außenstützen wird keine besondere Bedeutung zugemessen: Im Gegensatz zu den von speziell ausgebildeten Baufachleuten errichteten übrigen Bauteilen werden die Wandsteher oft von Hilfskräften eingebaut. Diese im exponierten Randbereich angeordneten Stützen sind als Verschleißteile konzipiert und können ohne weiteres ausgetauscht werden, wenn sie von der Feuchtigkeit beschädigt sind; für dieses Austauschen der Wandsteher gibt es in der samoanischen Sprache sogar einen eigenen Terminus<sup>52</sup>. Im Gegensatz zum *Fale O'o* muss das *Fale Tele* beim Austausch dieser vergänglichen Bauteile, die keine primäre tragende Funktion besitzen, nicht abgetragen werden, sondern bleibt in seiner Gesamtstruktur erhalten.



Abb. 44

Prestige äußert sich in den Bautypen Samoas also nicht nur in einer größeren Dimensionierung und in einem höheren Bauaufwand, sondern auch im Streben nach Dauerhaftigkeit, nach Beständigkeit – wenn auch von *Unvergänglichkeit*, wie sie in anderen Architekturtraditionen in einem gewissen Rahmen erreicht wird, beim Bauen mit organischen Materialien in feuchttropischen Klimazonen tatsächlich nicht gesprochen werden kann.

### Conclusio

Aus der Gegenüberstellung der hier betrachteten Baukulturen scheint hervorzugehen, dass der Prestigeanspruch eines Bauwerks gleichgesetzt wird mit der Permanenz seines materiellen Bestehens. Diese elementare Feststellung darf allerdings nicht undifferenziert gesehen

werden: Permanenz und Unveränderlichkeit von Bauwerken stehen im Zusammenhang mit deren Funktionen. Die in der Hierarchie am höchsten stehenden Kultbauten repräsentieren die Eternität religiöser Dogmatik: eine Intention, der Veränderbarkeit und Flexibilität zuwiderlaufen würde. Prestigebauten von Machthabern legitimieren Herrschaftsverhältnisse und sollen deren Stabilität verkörpern. Unveränderbarkeit und Unvergänglichkeit sind hier als programmatisch zu betrachten. Behausungen der sozialen Mittel- und Unterschichten brauchen dagegen keine Rücksichten zu nehmen, sondern haben sich vielmehr ständig wandelnden Anforderungen anzupassen wie der kontinuierlich sich verändernden Zahl und Struktur der Bewohner auf einem limitierten Raum oder den Veränderungen im sozialen Status: eine hohe Flexibilität räumlicher Strukturen ist hier somit erforderlich.

Die Errichtung von Behausungen aus vergänglichen Materialien, wie dies in vielen indigenen Bautraditionen üblich war und teilweise noch ist, verlangt von jeder Generation einen aktiven Beitrag zur Gestaltung ihres baulichen Umfelds. Üblicherweise erfolgte dies auf der Basis von Erfahrungen früherer Generationen, gab aber die Möglichkeit, auf etwaige Veränderungen des gesellschaftlichen Umfelds und der technologischen Bedingungen zu reagieren. Ohne an materiellem Baubestand festzuhalten, blieben hier bauliche Traditionen gewahrt, indem man auf der Grundlage des Vorangegangenen aufbaute. Daraus ergab sich eine Kontinuität der Entwicklung – jener Entwicklung, welche das Hauptmerkmal von Tradition im eigentlichen Sinn bildet: Tradition ist keineswegs statisch-unveränderlich; Traditionen entstehen aus spezifischen Situationen des soziokulturellen Umfelds, aus spezifischen Entwicklungsstadien von Kultur und Technologie. Traditionen sind an bestimmte Stadien innerhalb von kontinuierlich sich verändernden Bedingungen gebunden und sie sind als Reflexionen dieser Bedingungen auch selbst kontinuierlichen Veränderungen unterworfen.

Heute scheint eine derartige Kontinuität in der Entwicklung von Bautraditionen kaum noch aufrecht erhalten werden zu können. Im Zuge der omnipräsenten Betonbauweise ist der Zusammenhang zwischen Dauerhaftigkeit und Prestige verloren gegangen. Nicht nur die hochstrangigen Gebäude, sondern auch Bauten mit untergeordneten Funktionen errichtet man nun als eternitäre Strukturen. Vor allem in den sogenannten Entwicklungsländern werden traditionelle Baumaterialien und Bauweisen von begrenzter Dauerhaftigkeit heute oft nicht mehr akzeptiert, sogar wenn sie wesentlich bessere Voraussetzungen für Raumklima und Nutzungsflexibilität bieten. Seit den Zeiten der Kolonisation, und in der Gegenwart noch wesentlich stärker durch die Globalisierung beeinflusst, gilt das Vorbild der properen, steril-cleanen, keiner Wartung bedürftigen weil dauerhaft aus Beton errichteten Bauten westlicher Prägung als erstrebenswertes Ideal. Wird üblicherweise diese Haltung mit einem

Abb. 44: Der samoanische Bautyp des Fale Tele besitzt eine der komplexesten Strukturen in den Bautraditionen des Pazifikraums und erfordert höchsten Bauaufwand. (Fale Tele in Salelologa auf Savai'i, Samoa)

Odeur von Ärmlichkeit begründet, der den traditionellen Bauweisen mit Lehm, Stroh, Schilf oder Holz anhaftet, so spielt tatsächlich noch ein weiterer Aspekt eine Rolle, auch wenn dieser vielleicht nur im Unterbewussten verankert ist. In Diskussionen mit Bewohnern urbaner und ruraler Gebiete in Asien, Ozeanien, Afrika und Lateinamerika kommt immer wieder der Vorteil der neuen „westlichen“ Baumaterialien im Hinblick auf ihre Beständigkeit zur Sprache. Eher scheint ein schlimmes Raumklima in Kauf genommen zu werden, als die Bereitschaft vorhanden ist, regelmäßig Wartungsarbeiten am Gebäude durchzuführen. – Aber es gibt noch einen weiteren Grund: Die aus Beton errichteten Wohnhäuser bestehen aus dauerhaftem Material. Und damit vermitteln sie höchstes Prestige: Das Prestige des Unvergänglichen. Nicht zuletzt aufgrund einer derartigen Haltung wird sich die Vielfalt an Baukulturen immer weiter verringern. Neben einer breiten Masse global standardisierter Architektur wird von kulturspezifischen Bautraditionen lediglich eine Anzahl von Objekten erhalten bleiben, die in dauerhafter Bauweise errichtet worden waren. Baukulturen, die auf der Tradition des Replizierens kurzlebiger Bausubstanz basieren, werden in absehbarer Zukunft wohl gänzlich verschwinden.

## Literatur

- Bennett Wendell, Clark: *Archaeology of Kauai* (Bernice P. Bishop Museum Bulletin 80). Honolulu 1931, repr. New York 1971.
- Browning Iain: *Petra*. London 3. Aufl. 1989, repr. 1994.
- Davidson, Janet M.: „Settlement Patterns in Samoa Before 1840“. In: *The Journal of the Pacific Society*, 78, 1969.
- Ehlers, Kai: *Die Zukunft der Jurte. Kulturkampf in der Mongolei? Gespräche in Ulaanbaatar mit Prof. Dr. Dorjpagma Sharav und Dr. Ganbold Dagvadorj*. Murnau 2006.
- Ehrhard, Franz-Karl; Fischer-Schreiber, Ingrid: *Das Lexikon des Buddhismus*. München 1995.
- Emery, Walter B.: *Archaic Egypt. Culture and Civilization in Egypt Five Thousand Years Ago*. Harmondsworth 1961.
- Emory, Kenneth P.: *Stone Remains in the Society Islands* (Bernice P. Bishop Museum Bulletin 116). Honolulu 1933, repr. New York 1971.
- Gatermann, Horst: *Die Osterinsel. Einsamstes Eiland der Welt. Kulturgeschichte und Denkmäler*. Köln 1991.
- Gruner, Dorothee: „Zwischen Bamba und Doré. Westafrikas originärer Beitrag zur Moschee-Architektur“. In: FIEDERMUTZ-LAUN Annemarie; GRUNER Dorothee; HABERLAND Eike; STRIEDTER Karl Heinz: *Aus Erde geformt. Lehmbauten in West- und Nordafrika*. Mainz 1990.
- Harle, J. C.: *The Art and Architecture of the Indian Subcontinent* (The Pelican History of Art). Harmondsworth 3. Aufl. 1990.
- Jennings, Jesse D.; Holmer, Richard; Jackmond, Gregory: „Samoan Village Patterns: Four Examples“. In: *The Journal of the Pacific Society*, 91, 1982.
- Kebede, Yerukmisrak: *Lalibela. A study on an Ethiopian architectural heritage*. Dipl.-Arb. TU Wien 2008.
- Lehner, Erich; Mückler, Hermann; Herbig, Ulrike (Hg.): *Das architektonische Erbe Samoas*. Wien 2007.
- Lehner, Erich: *Elementare Bauformen außereuropäischer Kulturen*. Wien, Graz 2003.
- Lehner, Erich: *Wege der architektonischen Evolution. Die Polygenese von Pyramiden und Stufenbauten. Aspekte zu einer vergleichenden Architekturgeschichte*. Wien 1998.
- Maas, Pierre; Mommersteeg, Gert: *Djenné, Chef-D'Oeuvre Architectural*. Eindhoven 1992.
- Masuda, Tomoya: *Japan* (Architektur der Welt). Köln 1969.
- McAllister, J. Gilbert: *Archaeology of Oahu* (Bernice P. Bishop Museum Bulletin 104). Honolulu 1933, repr. New York 1971.
- Marquina, Ignacio: *Arquitectura Prehispanica*. México 2. Aufl. 1964.
- Morgan, William N.: *Prehistoric architecture in Micronesia*. Austin 1988.
- Morley, Sylvanus Griswold; Brainerd, George W.; Sharer, Robert J.: *The Ancient Maya*. Stanford, California 4. Aufl. 1983.
- Olbrich, Harald: *Lexikon der Kunst. Architektur, Bildende Kunst, Angewandte Kunst, Industrielle Formgestaltung, Kunsttheorie*. Leipzig 1987-1994.
- Oliver, Paul (Hg.): *Encyclopedia of vernacular architecture of the world*. 3 Bde. Cambridge 1997-1998.
- Pausanias: *Beschreibung Griechenlands*. 10 Bücher.
- Ricke, Herbert (Hg.): *Bemerkungen zur ägyptischen Baukunst des Alten Reichs*, I (Beiträge zur ägyptischen Bauforschung und Altertumskunde, Heft 4). Zürich 1944.
- Schenk, Amelie; Tschinag, Galsan: *Im Land der zornigen Winde. Geschichte und Geschichten der Tuwa-Nomaden aus der Mongolei*. Frauenfeld 2007.
- Schüssler, Karlheinz: *Die ägyptischen Pyramiden. Erforschung, Baugeschichte und Bedeutung*. Köln 4. Aufl. 1989.
- Smith, William Stevenson: *The Art and Architecture of Ancient Egypt* (The Pelican History of Art). London 2. Aufl. 1981, repr. 1988.
- Stadelmann, Rainer: *Die ägyptischen Pyramiden. Vom Ziegelbau zum Weltwunder*. Darmstadt 1985.
- Stadelmann, Rainer: *Die großen Pyramiden von Giza*. Graz 1990.
- Sterling, Elspeth P.: *Sites of Maui*. Honolulu 1998.
- Sterling, Elspeth P.; SUMMERS Catherine C.: *Sites of Oahu*. Honolulu 1978.
- Stokes, John F.G.: *Heiau of the Island of Hawai'i. A Historic Survey of Native Nawaiian Tempel Sites*. Honolulu 1991.
- Te Rangi, Hiroa (Buck Peter H.): *Samoan Material Culture* (Bernice P. Bishop Museum Bulletin 75). Honolulu 1930, repr. New York 1971.
- Valeri, Valerio: *Kingship and Sacrifice. Ritual and Society in Ancient Hawaii*. Chicago 1985.
- Volwahren, Andreas; Stierlin Henri (Hg.): *Indien. Bauten der Hindus, Buddhisten und Jains* (Architektur der Welt), Köln 1993.
- Woeste Peter: *Mongolei*. Köln 1995.

## Fotonachweis

- Abb. 3:** [http://image05.webshots.com/5/5/0/17/103850017licSBd\\_fs.jpg](http://image05.webshots.com/5/5/0/17/103850017licSBd_fs.jpg)
- Abb. 8:** [http://image50.webshots.com/150/1/38/14/2914138140060918089YagLdf\\_fs.jpg](http://image50.webshots.com/150/1/38/14/2914138140060918089YagLdf_fs.jpg), 15.12.2008
- Abb. 9:** <http://travel.webshots.com/photo/2115020900090070834RsvAWG>, 4.1.2009
- Abb. 14:** Foto: Franz Zach
- Abb. 15:** [http://image69.webshots.com/669/9/20/67/2995920670059248007kZhJhr\\_ph.jpg](http://image69.webshots.com/669/9/20/67/2995920670059248007kZhJhr_ph.jpg), 15.12.2008
- Abb. 24:** [http://image18.webshots.com/18/4/41/34/360844134Wahhrv\\_fs.jpg](http://image18.webshots.com/18/4/41/34/360844134Wahhrv_fs.jpg), 14.12.2008
- Abb. 33:** Franz Zach
- Abb. 35:** Ursula Berger
- Abb. 40, 41, 42:** Modell: Günter Zöhner

**Prof. Dr. habil Erich Lehner**, geb. 1955; Studium Architektur, daneben Musikwissenschaft und Kunstgeschichte; Sponion und Promotion an der TU Wien; Habilitation: Venia docendi für das Fach Außereuropäische Baukunst. Seit 1997 Ao. Universitätsprofessor; bis 2003 Vorstand des Inst. f. Baukunst, Bauaufnahmen u. Architekturtheorie an der TU Wien; seit 2002 Präsident des Inst. f. Vergleichende Architekturforschung.

Arbeitsgebiete: Außereuropäische Architektur; Vergleichende Architekturgeschichte; elementare Bauformen. Erfassung und Darstellung der Zusammenhänge von Funktion, Form, Konstruktion und Symbolik in der Architektur. Entwicklungsprinzipien der Architektur im Rahmen des Umfelds von Technologie, Gesellschaft und Kunst. Untersuchungsgebiet: indigene Architektur Asiens, Amerikas, Ozeaniens, Afrikas und des vorgeschichtlichen Europas.

Buchpublikationen (Auszug): Ideen und Konzepte der Architektur in außereuropäischen Kulturen (2006) (Neuer Wissenschaftlicher Verlag); Elementare Bauformen außereuropäischer Kulturen (2003); Wege der architektonischen Evolution (1998); Südsee-Architektur (1995); Die Entstehung der Kragwölbung (1990); Die Araburg (1991); Das architektonische Erbe Samoas (2007); Die sakrale Baukunst Armeniens (2004).