

Tradition in Transition_Indonesia

Editorial

The built environment is characterized by numerous influences, social, cultural, environmental and economic requirements are characterising buildings and settlement structures and led to the development of local architectural traditions. These are constantly undergoing a process of change, for which the development of new building materials and communication technologies was particularly significant in the last century. Innovative ideas and international trends caused a globalization in the built environment, which among other things led to many architectural traditions being almost forgotten. Increasingly, however, there is a renewed interest in traditional architectural concepts that, if adapted to local conditions, could open up the possibility for more sustainable planning and construction. The transformation of architectural traditions into an innovative ecological and economic planning and design culture requires a methodological approach based on comprehensive transdisciplinary research.

A team of scientists from TU Wien and the University of Vienna are cooperating with colleagues from different universities in Indonesia to develop new methodologies for transdisciplinary research of the built environment. Representatives from the disciplines of architecture, spatial planning, computer science, surveying, cartography, building physics, and cultural and social anthropology are working on concepts that go beyond interdisciplinary research. In addition, long-term research cooperation with Indonesian institutions offers the opportunity to approach the subject of transformation from different cultural perspectives. An aspect that is of particular interest for the research of traditions where details are often overlooked as they are too close.

Indonesia, with its rich architectural traditions, is a particularly good example to approach the topic of their transformation. On the more than 6,000 inhabited islands of Indonesia, a variety of architectural typologies have been developed, whose form and function are perfectly adapted to the challenging conditions along the equator and at the Pacific Ring of Fire. This applies to adaptations to the subtropical climate as well as to the threats of natural disasters such as earthquakes or volcanic eruptions.

The last decades were marked by the urge for modernization (and thus often only supposed improvement) and the adaptation to a global architectural style. Thus, traditional concepts in architecture and planning were neglected. During the reconstruction efforts after severe earthquakes in 2005 and 2006 in Java and North Sumatra, however, a return to traditional architectural concept could be observed. This was the reason for the research team to create the project framework „Transformation of Traditional Architecture of Indonesia-Tra2In“ whose first concepts are the content of this edition of Jccs-a.

Gabriele Weichart and **Karl Valent** describing the change of traditional architecture on two case studies. Specifically, they examine the impact of socio-cultural, economic and ecological changes on society from the point of view of cultural and social anthropology on the image of the built environment. They emphasize the importance of interdisciplinary work in the consideration of social and material processes of change.

Doris Grandits, **Andrea Rieger-Jandl** and **Lukas Stampfer** bridge the gap between research in architecture and cultural and social anthropology by focusing on architecture as an expression of identity. The team of authors describes various reinterpretations of traditional architecture in a new context, showing how the topic of transformation has already made practical contributions to the contemporary architecture.

Erich Lehner's article deals with sacred architecture in Java as an important aspect of traditional architecture. His remarks describe an interdisciplinary approach to a new categorization of architectural concepts of Hindu and Buddhist temples, which are influencing both the vernacular architecture and the urban planning.

Renate Bornberg, **Alain Viaro**, **Georg Gartner** and **Andreas Voigt** focussing on aspects of regional planning in analysing concepts of traditional settlement and their transformation in Bali and Nias. They show how the collaboration of planners and cartographers can create innovative maps, which make the data of the most diverse resources newly interpretable and thus may form a new base for urban planning.

Illustrative examples of transformation processes are described by **Hanan Himasari** and **Fitri Meisyara**. They deal with the architecture and settlements of Toba Batak in Sumatra. This architectural tradition is characterized in particular by the fact that with appropriate adaptations it can be also facilitate a modern lifestyle.

Elmar Kiesling, **A Min Tjoa**, **Fajar J. Ekaputra** and **Ulrike Herbig** are dedicated to a significant aspect of transdisciplinary cooperation. They show how Linked Open Data principles in the Tra2In project should not only be used to manage data from a wide variety of sources - from researchers to the interested public - but also to make them widely available. Thus, data becomes not only a by-product of research but an evolving source of science and development.

The adaptations of the traditional architecture to the challenging climatic conditions are content of the article by **Ardeshir Mahdavi** and **Ulrich Pont**. They are focussing on the development of interdisciplinary approaches to outline methods as the basis for the design and operation of bioclimatic sensitive buildings.

Peter Ferschin, **Monika Di Angelo**, **Ingrid Erb** and **Norbert Pfeifer** describe how historical rules on Balinese architecture can be used to create parametric models of new buildings using computer-aided methods.

Ulrike Herbig

Tradition in Transition_Indonesia

Editorial

Die gebaute Umwelt ist geprägt durch zahlreiche Einflüsse, soziale, kulturelle, umweltbedingte und ökonomische Bedingungen sind prägend für Gebäude und Siedlungsstrukturen und führten zur Entwicklung von lokalspezifischen Architekturtraditionen. Stetig sind diese einem Veränderungsprozess unterworfen, für den im letzten Jahrhundert besonders die Entwicklung neuer Baustoffe und Kommunikationstechnologien signifikant waren. Innovative Ideen und internationale Trends bedingten eine Globalisierung in der gebauten Umwelt, was unter anderem dazu führte, dass viele Architekturtraditionen darüber nahezu in Vergessenheit gerieten. Zunehmend ist mittlerweile jedoch ein wiedererwachendes Interesse an traditionellen Konzepten in der Architektur zu beobachten, deren Anpassung an lokale Gegebenheiten die Möglichkeit für ein nachhaltigere Planen und Bauen eröffnen könnten. Die Transformation von Architekturtraditionen in eine innovative ökologische und ökonomische Planungs- und Entwurfskultur benötigt einen methodischen Zugang, der auf umfassenden transdisziplinären Forschungen basiert.

Ein Team von Wissenschaftlern der Technischen Universität Wien und der Universität Wien beschäftigen sich in Kooperation mit Kollegen unterschiedlicher Universitäten in Indonesien mit der Entwicklung von neuen Methodologien zur transdisziplinären Forschung der gebauten Umwelt. Vertreter aus den Disziplinen Architektur, Raumplanung, Informatik, Vermessungstechnik, Kartographie, Bauphysik, sowie Kultur und Sozialanthropologie beschäftigen sich dabei Konzepten zu erarbeiten, die über die interdisziplinäre Forschung hinausgehen. Darüber hinaus bietet sich durch langjährige Forschungs Kooperationen mit indonesischen Institutionen die Gelegenheit sich mit dem Thema gemeinsam aus unterschiedlichen kulturellen Perspektiven zu nähern.

Indonesien bietet sich mit seinen reichhaltigen Architekturtraditionen als besonders gutes Beispiel sich dem Thema der Transformation zu nähern. Auf den über 6000 bewohnten Inseln Indonesiens wurden vielfältige Architekturtypologien entwickelt, die in ihrer Form und Funktion bestens an die extremen Gegebenheiten entlang des Äquators und an der Grenze tektonischer Platten angepasst sind. Dies gilt für die Adaptionen an das subtropische Klima sowie an die Bedrohungen durch Naturkatastrophen, wie Erdbeben oder Vulkanausbrüche.

Die letzten Jahrzehnte waren geprägt vom Drang nach Modernisierung (und damit oft nur vermeintlicher Verbesserung) und der Anpassung an einen globalen Architekturstil gegenüber. Damit gerieten traditionelle Konzepte in der Architektur und Planung in Vergessenheit. Im Rahmen von Wiederaufbaumaßnahmen nach schweren Erdbeben 2005 und 2006 in Java und Nordsumatra konnte jedoch eine Rückbesinnung auf traditionelle Architekturkonzept beobachtet werden. Diese war der Anlass des Forschungsteam den Projektrahmen „Transformation der Traditionellen Architektur Indonesiens-Tra²In“ zu erstellen dessen erste Konzepte der Inhalt dieser Ausgabe des Jccs-a sind.

Gabriele Weichart und **Karl Valent** beschäftigen sich an Hand von zwei Fallbeispielen wie sich traditionelle Architektur verändert. Im Speziellen gehen sie darauf ein welchen Einfluss aus der Sicht der

Kultur- und Sozialanthropologie soziokulturelle, ökonomische und ökologische Veränderungen auf die Gesellschaft das Bild der gebauten Umwelt prägen. Sie heben die Bedeutung der interdisziplinären Arbeit in der Betrachtung der sozialen und materiellen Veränderungsprozesse hervor.

Eine Brücke zwischen der Architekturforschung und der Kultur- und Sozialanthropologie schlagen **Doris Grandits, Andrea Rieger-Jandl und Lukas Stampfer** in dem sie auf die Architektur als Ausdruck der Identität fokussieren. Das Autorenteam beschreibt verschiedene Neuinterpretationen traditioneller Architektur in einem neuen Kontext und zeigen damit, wie das Thema der Transformation bereits praktischen Einzug in die aktuelle Architektur gehalten hat.

Erich Lehner beschäftigt sich in seinem Artikel mit der sakralen Architektur in Java als einen bedeutenden Aspekt traditioneller Architektur. Seine Ausführungen beschreiben interdisziplinäre Ansatz zur für eine neue Kategorisierung architektonischer Konzepte hinduistischer und buddhistischer Tempel. Diese beeinflusste sowohl die verunkläre Architektur als auch die Planungen von Siedlungen.

Aspekte der Regionalplanung widmen sich **Renate Bornberg, Alain Viaro, Georg Gartner und Andreas Voigt** in dem traditionelle Siedlungskonzepte und deren Transformation in Bali und Nias analysieren. Sie zeigen auf, wie die Zusammenarbeit von Planern und Kartographen innovative Karten und damit Planungsgrundlagen schaffen können, welche die Daten unterschiedlichster Ressourcen neu interpretierbar machen.

Ein anschauliches Beispiel von Transformationsprozessen stellen **Hanan Himasari** und **Fitri Meisyara** dar. Sie beschäftigen sich mit der Architektur und den Siedlungen der Toba Batak in Sumatra. Diese Architekturtradition zeichnet sich besonders dadurch aus, dass sie mit entsprechende Adaptionen auch einen modernen Lebensstil gerecht werden.

Einem wesentlich Aspekt transdisziplinärer Zusammenarbeit widmen sich **Elmar Kiesling, A Min Tjoa, Fajar J. Ekaputra** und **Ulrike Herbig**. Sie zeigen wie mit Linked Open Data Prinzipien in dem Projekt Tra2In Daten unterschiedlichster Quellen - von Forschern bis zur interessierten Öffentlichkeit- nicht nur verwaltet sondern auch allgemein verfügbar gemacht werden sollen. Damit werden Daten nicht nur ein Nebenprodukt der Forschung sondern eine sich weiterentwickelnde Quelle Wissenschaft und Entwicklung.

Die Anpassung der traditionellen Architektur an die herausfordernden klimatischen Bedingungen sind Inhalt des Artikels von **Ardeshir Mahdavi** und **Ulrich Pont**. Sie beschäftigen sich mit der Entwicklung von interdisziplinären Ansätzen zur für Entwicklung von Methoden als Basis des Entwurfs und Betriebs von bioklimatisch sensiblen Gebäuden.

Peter Ferschin, Monika Di Angelo, Ingrid Erb und **Norbert Pfeifer** beschreiben, wie aus historischen Regelwerken zur balinesischen Architektur mit Hilfe von computergestützten Methoden parametrische Modelle neuer Gebäude entstehen können.

Ulrike Herbig