

Zeitschrift: Tec21
Herausgeber: Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
Band: 136 (2010)
Heft: 38: Bauen in Bhutan

Artikel: Architektur-Tradition
Autor: Bürgi, Hanspeter
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-130714>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

ARCHITEKTUR-TRADITION

Titelbild

Dorfbewohner stampfen eine Lehmwand bei Punakha (Fotos: Autor)

BHUTAN

Bhutan, mit der Hauptstadt Thimphu, liegt am Südhang des Himalaja. Im Norden ist es begrenzt durch Tibet/China, im Süden durch Indien. Über 80 % des 38 400 km² grossen Landes (Schweiz 41 200 km²) liegen auf über 2000 m Höhe. 7,8 % des Landes sind landwirtschaftlich genutzt, 72,5 % sind bewaldet. Land- und Forstwirtschaft sind neben dem Tourismus und dem Verkauf von Wasserkraft die wichtigsten Wirtschaftszweige. Das Land ist heute eine demokratisch-konstitutionelle Monarchie.¹² Die Zusammenarbeit mit Österreich und der Schweiz ist unter allen Ländern Europas, die Entwicklungshilfe in Bhutan leisten, besonders hervorzuheben. Beide Länder stehen für eine beispielhafte Entwicklungskooperation, da sie vor dem Hintergrund ähnlicher topografischer Verhältnisse prädestiniert sind, optimale Lösungen für Bhutans Probleme zu entwickeln. Die Zusammenarbeit zwischen Bhutan und der Schweiz gründet auf einer privaten Initiative aus den 1960er-Jahren, die 1975 von Helvetas ausgebaut und in Kooperation mit der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) weitergeführt wird. Die Schwerpunkte: Infrastruktur und ländliche Entwicklung, nachhaltiges Management natürlicher Ressourcen, Bildung und Kultur, Zivilgesellschaft und Staat.

www.bhutan.gov.bt; www.helvetas.org

FORSCHUNG HSLU

Im Forschungsprojekt «Klima und Komfort – Energie und Gebäude» werden am Kompetenzzentrum Material Struktur und Energie in Architektur (CCMSEA) der Hochschule Luzern – Technik & Architektur die Auswirkungen klimatischer Einflüsse auf und die veränderten Komfortansprüche an die Gebäudehülle und die Gebäude-technik am Fallbeispiel von Bhutan untersucht. Dabei sollen prototypische Erkenntnisse auf weitere Gebiete mit ähnlichen Ausgangslagen ausgedehnt werden. Eine differenziertere Betrachtung des Komfortbegriffs ist auch im europäischen und speziell im schweizerischen Kontext relevant. Parallel zur Forschungsarbeit werden im Herbstsemester 2010 im Rahmen des Masterstudiengangs Architektur Analysen und Projekte erarbeitet zum Thema «Ein Haus in den Alpen – ein Haus im Himalaja: Weiterbauen in unterschiedlichen kulturellen Kontexten mit dem Fokusbereich Energie».

www.hslu.ch; www.master-architektur.ch

Bhutan will sein reiches Kulturerbe erhalten. Strenge Bauvorschriften regeln heute vor allem die äussere Gestaltung der Neubauten, die ein traditionelles Bild wiedergeben sollen. Doch weder der von indischen Vorbildern übernommene «günstige» Betonskelettbau noch der aus der heimischen konstruktiven Tradition adaptierte «teure» Holzbau scheinen die Architektur in Bhutan nachhaltig positiv zu beeinflussen. Eine neue regionale Architekturkultur muss gefunden werden.

Ein gleichmässiges Stampfen, dazu entspanntes Geplauder und monotones Singen. Ein Gemeinschaftswerk entsteht. In einem abgelegenen Tal im Westen Bhutans arbeitet eine Bauernfamilie mit Hilfe der Nachbarn an ihrem Haus. Der Bauplatz ist sorgfältig ausgewählt, rituell gereinigt, ausgesteckt, die Steinfundamente sind gesetzt, eine Stampflehmwand wächst Schicht um Schicht empor. Haustypologie, Konstruktionsweise und Baumethode entsprechen der Tradition. Über Generationen hat sich eine lokale Baukultur aus dem klimatischen und kulturellen Kontext und den Bedürfnissen der Menschen entwickelt. Das Baumaterial – Erde, Stein, Holz – ist vor Ort verfügbar, ebenso das handwerkliche Können.

Szenenwechsel: Ein gleichmässiges Kratzen, dazwischen ein Hämmern. Schweigend werden Kies und Sand gemischt, werden dicke Armierungseisen mit einem grossen Hammer getrennt. In der Talsohle bei Wangdu Phodrang, einem Bezirkshauptort im Westen Bhutans, entsteht unterhalb der Klosterburg aus dem 16. Jahrhundert eine neue Stadt. Innerhalb eines schachbrettartigen Masterplans ziehen indische Arbeitskräfte drei- bis viergeschossige Stahlbetonskelette hoch und mauern diese mit Backsteinen aus.

KULTURERBE UND «GROSS NATIONAL HAPPINESS»

Bhutan ist in Bewegung. Das kleine Land (vgl. Kasten links), zwischen China und Indien am Nordhang des Himalajas gelegen, verfolgt seit Jahren einen dezidierten Kurs zwischen Erhalt und Stärkung der kulturellen Identität einerseits und einer sanften Öffnung und Internationalisierung andererseits. Vor mehr als 30 Jahren hat der damalige König Jigme Singye Wangchuk dem Begriff des Bruttosozialprodukts (GDP, Gross Domestic Product) sein Konzept des GNH (Gross National Happiness) entgegengesetzt.¹ Die auf buddhistischen Idealen aufbauende Philosophie versucht Glück als Gleichgewicht von spirituellen und materiellen Bedürfnissen zu verstehen und baut auf nachhaltige und gerechte Entwicklung, Erhaltung und Förderung kultureller Werte, Schutz der Natur und gute Regierungsführung. Das ausserordentlich reiche Kulturerbe zeigt sich auch in der traditionellen bhutanischen Architektur. Die Faszination liegt im charakteristischen Umgang mit der Topografie und der unverkennbaren Typologie der Bauten. Wenige kraftvolle Bautypen prägen das Bild dieses Landes, das sich über mehrere Klimazonen erstreckt. In den nördlichen Hochtälern des Himalajas sind halbnomadisierende Lebensweisen der Layapas oder der Brokpas mit ihren kargen Steinbehausungen vorherrschend. Die traditionellen Bauten ganz im Süden passen sich dem subtropischen Klima an und widerspiegeln die hinduistische Lebensweise der vor Generationen eingewanderten Lhotshampas, wobei das politische Zentrum heute das architektonische Gesicht auch im Süden bestimmt. In den Tälern der mittleren Landesteile, mit mildem Monsunklima zwischen 1000 und 4000 m ü.M. gelegen, überwiegen die buddhistischen Einflüsse der Drukpas. Dank einer verstärkten Reichseinigung entwickelte sich dieses Gebiet seit dem 17. Jahrhundert zum kulturellen, wirtschaftlichen, politischen und religiösen Zentrum. Klosterburgen (dzong) thronen an strategisch wichtigen Stellen in den Haupttälern. Unzählige Tempel (lhakang) und Klöster (gompa) finden sich an sorgfältig ausgewählten Orten. Bauernhäuser (gung chim), einzeln oder in kleinen Gruppen, stehen



01

verstreut zwischen Ackerfeldern. Immer wieder markieren buddhistische Stupas (chörten) und Gebetsmauern (mani) Wegpunkte, und technisch perfekte Auslegebrücken (basa) oder Kettenbrücken (zam) ermöglichen die Flussübergänge im steilen Gelände.²

KLOSTERBURG UND BAUERNHAUS

In ihrer Bedeutung sind bhutanische Klosterburgen den europäischen Festungen des Mittelalters ähnlich. Doch im Gegensatz zum musealen Charakter heutiger Schlösser und Burgen in der Schweiz bilden die Klosterburgen in Bhutan weiterhin die politischen und religiösen Zentren. Im gleichen baulichen Komplex wird einerseits klösterliches Leben praktiziert, andererseits ist es der Administrations- und Gerichtsort des Bezirks. Das Klosterburgen-System als administrative Struktur wurde bereits im 12. Jahrhundert aus Tibet eingeführt. Viele der heutigen Klosterburgen entstanden im 17. Jahrhundert, als Shabdrung Ngawang Namgye das Land einte. Damit setzte ein Prozess von kultureller Erneuerung und gleichzeitig verstärkter nationaler Identität ein. Innerhalb eines vorgegebenen Spielraums von Bauvolumen, Raumbeziehungen, architektonischen Elementen und Symbolen wurden die Klosterburgen den jeweiligen Gegebenheiten und Bedürfnissen angepasst. Für die Klosterburg in Thimphu bedeutete dies in den 1960er-Jahren mit dem Ausbau zum Regierungs- und Administrationsgebäude der Hauptstadt eine grossmassstäbliche Erneuerung. Im Punakha-dzong (Abb. 6, Seite 13) werden seit mehr als 20 Jahren die Tempel sorgfältig restauriert, aber auch aus-, um- und neu gebaut. Das komplexe Raumgefüge wird noch dichter; räumliche Hierarchien und Bezüge verlagern sich vom traditionellen Mittelturm (utse) zu einer neuen Balance innerhalb der Gesamtanlage. Im südwestlichen Distrikt Chuka wird zurzeit sogar ein Neubau einer Klosterburg in der traditionellen Formensprache und mit möglichst hoher Konstruktions- und Materialechtheit erstellt. Die politisch-religiöse Architektur der Klosterburgen steht in einer interessanten Wechselbeziehung zur Wohnarchitektur der verstreut liegenden Bauernhäuser. Architektonische Kohärenz, Wechselwirkung und Harmonie zwischen den beiden Bautypen bilden eine geschichtliche Konstante im Kreislauf architektonischer Erneuerungen.³ Typische Konstruktionsweisen – wie die massiven Bruchsteinmauern, die leicht wirkenden Holzkonstruktionen der optisch schwelbenden Dächer, die auskragenden Holzfachwerkwände und Dachvorsprünge (ekra, rabsel) oder Bauelemente wie Türen und Fenster – sind in vergleichbarer Weise ausge-

01 Ein traditionelles Bauernhaus im Paro-Tal, eingebettet in die Landschaft



02



03



04

bildet.⁴ Das traditionelle Architekturvokabular lässt dabei eine erstaunlich grosse Vielfalt in der Einheit zu und reagiert gleichzeitig auf unterschiedliche Funktionen und Nutzungsansprüche ebenso wie auf topografische Besonderheiten. In der Grundtypologie bestehen Bauernhäuser aus einem Sockel aus Bruchstein oder Lehm. Das Sockelgeschoss wird für Tiere, als Lagerraum und zuweilen als zusätzlicher Schlafraum genutzt. Im Obergeschoss befindet sich als zentraler Raum die Küche, dazu ein Lagerraum, ein Altarraum und ein weiterer Schlafraum. Unter dem ausladenden und offenen Dach aus Holzschildeln, Stein oder Wellblech werden Vorräte getrocknet und aufbewahrt. Die hybride Massiv- und Leichtbaukonstruktion erlaubt mehrstöckige Bauweisen. In den Streusiedlungen stehen die einzelnen Bauernhäuser und die religiösen Bauten in einer aufeinander subtil abgestimmten Raumordnung.

URBANISIERUNG GEMÄSS INDISCHEM VORBILD

Mit der kontinuierlichen Öffnung des Landes seit den 1960er-Jahren nimmt der Einfluss neuer Denkweisen zu. Indien wird zum starken Partner einer modernen Entwicklung. Auch die schweizerische Entwicklungszusammenarbeit ist seit über 50 Jahren in Bhutan aktiv (vgl. Kasten S. 16). Bis in die frühen 1970er-Jahre war Bhutan eine reine Agrargesellschaft, nun beginnt eine gewisse Urbanisierung. Siedlungskonzepte versuchen, in der Hauptstadt Thimphu die Nachfrage nach Wohnungen, Dienstleistungsbauten und notwendiger Infrastruktur zu lösen.⁵ Allmählich werden die traditionellen Bauweisen durch indische Baupatologien und Standards verdrängt. In den letzten 20 Jahren entstanden massenweise mehrstöckige Betonskelettkonstruktionen (Abb. 2), überzogen mit einem bhutanischen Zuckerguss (den heute in Beton gegossenen und bemalten Verzierungen, die traditionelle Holzkonstruktionen nachbilden; Abb. 3 und 4), scheinbar planlos ausufernd. Bald werden die letzten der in den 1980er-Jahren in traditionellem Stil erstellten zweistöckigen Geschäftsbauten entlang der Hauptstrasse Norzim Lam durch fünfstöckige Bauten ersetzt. Die Bauvorschriften⁶ zur Erhaltung einer bhutanischen Architekturkultur bleiben meist kraftlos, weil sie sich einzig auf ein äusseres Bild konzentrieren, unabhängig von Massstab, Nutzung, Material, Konstruktion oder Baumethode.

NRTI LOBESA UND PARO COLLEGE OF EDUCATION

Einen anderen Weg hat Helvetas in verschiedenen Infrastrukturprojekten eingeschlagen. Obwohl die Bauten (untergeordneter) Teil eines Programms zur Ausbildung landwirtschaftlicher Berater in Lobesa sowie Primar- und Sekundarlehrkräfte in Paro sind, müssen sie einer kritischen architektonischen Reflexion standhalten. Im Natural Resources Training Institute (NRTI) Lobesa⁷ entstand in den 1990er-Jahren, finanziert durch die DEZA, ein grosser Schulkomplex mit Klassenräumen, Verwaltung und Unterkünften sowie einer Wohnsiedlung für Mitarbeitende (Abb. 5). Der akademische Teil wurde analog einer räumlichen Abfolge und in der Typologie einer Klosterburg, der Wohnteil in Analogie zum bhutanischen Bauernhaus weitgehend mit traditionellen Materialien und Konstruktionen ausgeführt. Die Logik aus der Kleinteiligkeit des Stützenrasters oder der Fensterteilung führt allerdings in Schulräumen teilweise zu unbefriedigenden Nutzungssituationen. Einzelne, später von den Nutzern aussen angebrachte Klimageseiten deuten auf einen ungelösten Konflikt zwischen der gewählten Bauweise und modernen Bedürfnissen, und sie zeugen von mangelnder Sensibilisierung, die technischen Fragen auch gestalterisch-konstruktiv zu lösen.

In Ergänzung zu einem bestehenden Schulkomplex in Paro haben die DEZA und Helvetas Mitte der 1990er-Jahre einen ersten und zwischen 2001 und 2009 einen zweiten Ausbauschritt der Schule geplant und ausgeführt (Abb. 6).^{8/9} Ausgehend von der gleichen Grundphilosophie wie in Lobesa entstanden Schul- und Administrationsgebäude, Wohnbauten, ein Auditorium und eine Bibliothek sowie eine grosse Sport- und Versammlungshalle. Durch technische und komfortmässige Optimierungen – wie Beton- und Holzstrukturen, die grössere statische Spannweiten ermöglichen, Wärmedämmungen bei Fenstern und an der Gebäudehülle, elektrische Zentralheizung in einzelnen Gebäuden – wurden die Bauten verbessert und die Bedürfnisse der Nutzerschaft gut umgesetzt. Das recht harmonische

02 Auf der Suche nach Form und Inhalt in Thimphu: Die neuen Betonskelettbauten nach indischen Vorbildern

03–04 Betonguss als vorgetäuschte Holzkonstruktion in Wangdu Phodrang

05 Wohnhäuser in Lehmbauweise am Natural Resources Training Institute (NRTI) Lobesa

06 Auditorium, Administration und Sport- und Versammlungshalle am Paro College



05



06

Gesamtbild lässt jedoch die Frage nach Form und Inhalt weiter offen. Gleichzeitig muss auch festgestellt werden, dass der wünschenswerte Transfer von planerischem und handwerklichem Wissen und Können wenig Wirkung zeigt und damit eine kreative Weiterentwicklung der Architekturkultur (noch) nicht wirklich stattfindet.

REGIONALE ARCHITEKTURKULTUR

Keiner der beiden Ansätze für neue urbane Bauaufgaben – der von indischen Vorbildern übernommene «günstige» Betonskelettbau wie auch der aus einer heimischen konstruktiven Tradition adaptierte «teure» Holzbau, wie ihn Helvetas und andere Institutionen vertreten – scheint die Architektur in Bhutan nachhaltig positiv zu beeinflussen. Da bleibt ein Modell, das kurzfristig tiefe Baukosten (und schnelle Gewinne) anstrebt und dabei längerfristige Perspektiven wie Betrieb, Unterhalt sowie soziale und kulturelle Auswirkungen ausblendet, ebenso erfolglos wie ein Konzept, das in der analogen und traditionellen Konstruktions- und Formensprache erstarrt. Problematisch wirken sich die auf einer im wahrsten Sinne oberflächlichen Ebene gedachten Richtlinien aus, die ein traditionelles architektonisches Bild als für das ganze Land gültiger «Nationalstil» erhalten wollen.¹⁰ Damit die reiche bhutanische Kultur nicht zur reinen Folklore verkommt, braucht es grundlegende Veränderungen und neue Ideen. Dabei sind globale Herausforderungen, wie Klimawandel und Ressourcenknappheit, ebenso einzubeziehen wie der Anspruch an heutigen Komfort. Denn auch Bhutanerinnen und Bhutaner wünschen sich behagliche Innenräume, was logischerweise gut gedämmte Gebäudehüllen und effiziente Heizungen erfordert; also weniger Elektroheizöfen, dafür aber beispielsweise mehr solare Warmwasseraufbereitungen als integrale Bestandteile eines Hauses.¹¹ Die Vision der «Gross National Happiness» – in der Verbindung von nachhaltiger und kultureller Entwicklung – müsste konsequent und ehrlich nach einer regionalen Architektursprache suchen. Sie sollte nach Grundprinzipien der traditionellen Bautypologie forschen, diese mit heutigen Bedürfnissen verbinden und mit angepassten Baumethoden und nachhaltigen Baumaterialien umsetzen. Also Stampflehm und Stahlbeton, Tradition und Moderne klug verbinden. Jedoch nicht ausschliesslich in einem technokratischen Sinne, sondern mit hohem Respekt vor der Bedeutung der Bauten im religiösen, kulturellen und lokalen Kontext – und im ständigen Prozess der (kulturellen) Erneuerung.

Hanspeter Bürgi, dipl. Architekt ETH SIA FSU, Nadel ETH, Partner bei BSR Bürgi Schärer Raaflaub Architekten sia AG in Bern und Dozent an der Hochschule Luzern – Technik & Architektur, arbeitet seit 1991/92 an verschiedenen Projekten in Bhutan. hanspeter.buergi@hslu.ch

Anmerkungen

- 1 Society Switzerland-Bhutan (Hg.): *Far apart and close together, Bhutan and Switzerland – Partners in Development since 1950*. Weinfelden, 2008
- 2 Department of Works, Housing and Roads (Hg.): *An Introduction to Traditional Architecture of Bhutan*. Thimphu, 1993
- 3 Marc Dujardin: «Von der Festung zum Bauernhof: eine lebendige Architektur», in: Christian Schicklgruber & Françoise Pommaret (Hg.): *Bhutan. Festung der Götter*. Wien, Museum für Völkerkunde, 1997, und Basel, Serinda Publications, London, Museum der Kulturen 1998
- 4 Chang Dorji: *Clear Exposition of Bhutanese Architecture*. Thimphu, 2004
- 5 Geley Norbu: *Thimphu, Then and Now*. Thimphu, Galing Printers and Publishers, 2008
- 6 Dep. of Urban Development and Housing (Hg.): *Traditional Architecture Guidelines*. Thimphu, 2001
- 7 Royal Government of Bhutan/Helvetas (Hg.): NRTI Lobesa, Project Documentation Academic and Staff Housing. Thimphu, 1989/1991
- 8 Royal Government of Bhutan/Helvetas (Hg.): Teacher Training College, TTC Construction Phase 3, Paro – Bhutan, Project Documentation. Thimphu, 1992
- 9 Royal Government of Bhutan/Helvetas (Hg.): National Institute of Education (NIE), Paro/Samtse, Bhutan, Infrastructure Master Plan. Thimphu, 2001
- 10 Ingun Bruskeland Amundsen: *On Sacred Architecture and the Dzongs of Bhutan, Tradition and Transition in the Architectural History of the Himalayas*. Oslo, School of Architecture, 2003
- 11 vgl. Kasten S. 16, Forschung Hochschule Luzern
- 12 Lily Wangchuk: *Facts about Bhutan, the Land of the Thunder Dragon*. Thimphu, 2008