



Fast Facts



Regionaler Schwerpunkt: Vietnam

Laufzeit: 01.07.2019 – 30.06.2022

Fördervolumen: 2.126.071 €

Projektpartner in Deutschland

Universität Stuttgart; Universität Hamburg
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der
angewandten Forschung e.V., Stuttgart
TAURUS Instruments AG, Weimar
BFW Berufsförderwerk BAU Bildung Sachsen e.V.,
Leipzig

Projektpartner in Vietnam

Vietnamesische Institut for Building Materials (VIBM),
Hanoi
National University of Civil Engineering (NUCE), Hanoi
Ton Duc Thang Universität (TDTU), Ho Chi Minh City
College of Urban Works Construction (CUWC), Hanoi;
Vietnam National Construction Consultants
Corporation (VNCC), Hanoi

CAMaRSEC

Klimaangepasste Materialforschung für den
sozioökonomischen Kontext in Vietnam



Ausgangslage

- Die Umsetzung wirksamer Baustandards wird durch fehlende Materialkennwerte behindert
- Die vorhandene Forschungsinfrastruktur in Vietnam ist derzeit nicht in der Lage die notwendigen Materialkennwerte zu ermitteln

Innovative Lösungen

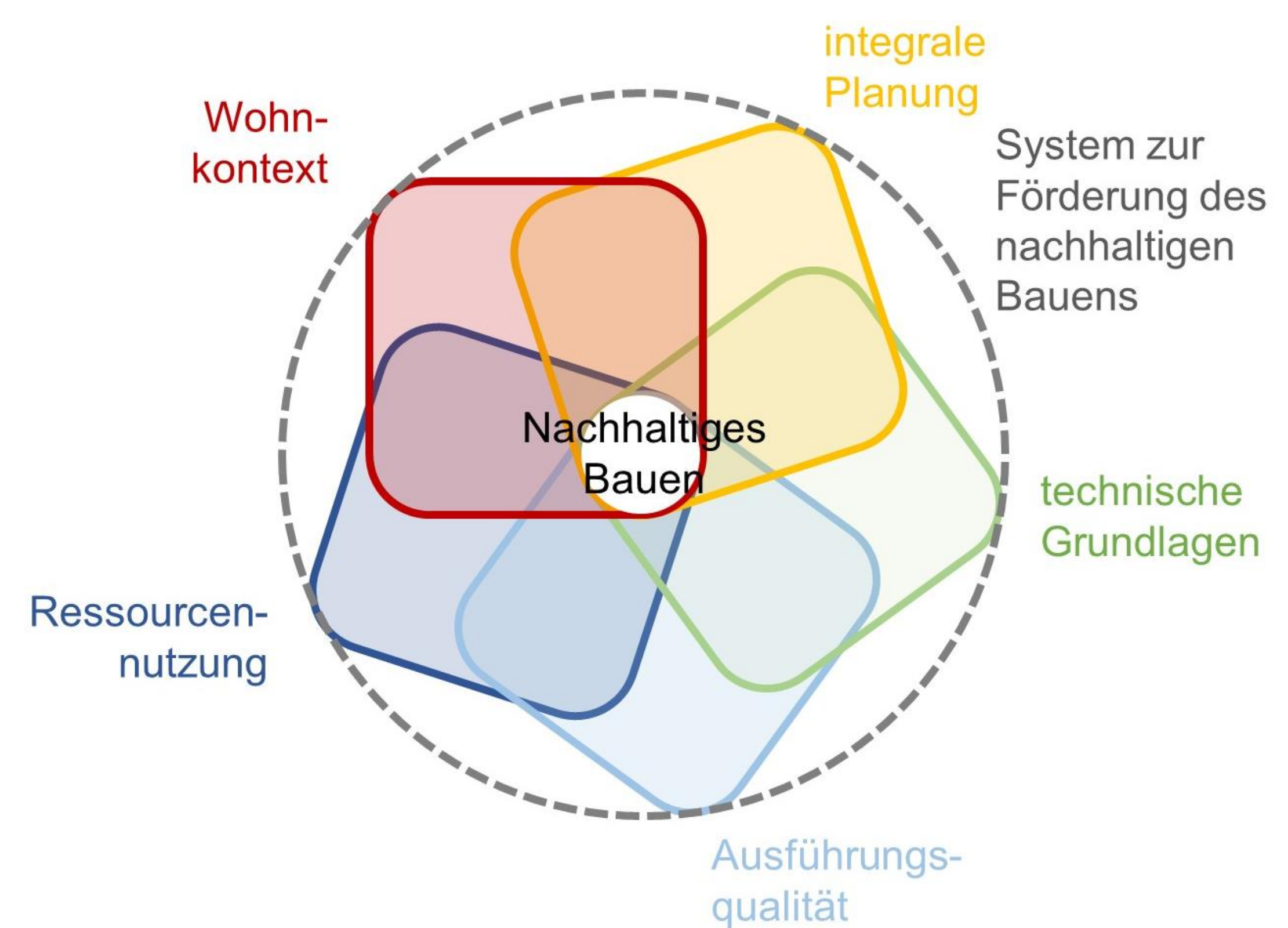
- Grundlegende und transdisziplinäre Forschung zu den lokalen Randbedingungen des energieeffizienten und dauerhaften Bauens
- Entwicklung von Infrastrukturen für die bauphysikalische Forschung und Materialcharakterisierung in Vietnam

Stand der Wissenschaft und Technik

Als Folge der rasanten wirtschaftlichen Entwicklung verändern sich die Lebensstile und Bedürfnisse der Menschen in Vietnam. Unter anderem werden neue Gebäudetypologien mit Materialien, Konstruktionen und Versorgungssystemen umgesetzt, die zuvor in Vietnam nicht üblich waren. Mit sich ändernden Komfortansprüchen ändert sich auch das Raumklima in den Gebäuden. Damit geht einher, dass Materialien neuen klimatischen Innenraumbedingungen ausgesetzt sind, während das Außenklima extrem warm und feucht ist. Auch ändern sich derzeit die in der vietnamesischen Bauindustrie eingesetzten Materialien und Bausysteme. Beispielsweise werden ungebrannte Mauersteine, wie Porenbetonsteine und Betonsteinblöcke, als Ersatz für die Erstellung von modernen Wohnhochhäusern beworben, um den Energiebedarf und die Umweltwirkung, die durch die Produktion und den Verbrauch von Ackerland für die Tongewinnung verursacht wird, zu reduzieren. Solche neuen Materialien erfordern jedoch sowohl angepasste Technologien und Verarbeitungen als auch die Integration in den bau- und anlagentechnischen Gebäudeentwurf, um als dauerhafter und nachhaltiger Ersatz für die im Markt etablierten Bauweisen zu bestehen. Besonders das feuchtetechnische Verhalten neuer Materialien ist in diesem Zusammenhang von großer Bedeutung. Ein Versagen dieser neuen Bautechniken, wie Risse im Putz oder Eindringen von Feuchtigkeit, bringt die neue Baupraxis in Verruf.



Derzeit ist in der vietnamesischen Bauindustrie weder das Wissen zu den bauphysikalischen Eigenschaften noch die Fähigkeiten zum Einsatz dieser Materialien im ausreichenden Maße vorhanden. CAMaRSEC befasst sich folglich mit Problemen, die eine effektive Anwendung der notwendigen Instrumente für energie- und ressourceneffizientes Bauen in Vietnam und insbesondere die erfolgreiche Anwendung des neuen nationalen Energiecodes für die Erstellung von Wohnhochhäusern behindern



Untersuchungsaspekte und Projektziele

Das Projekt untersucht das Problemfeld aus fünf Blickwinkeln, die zusammen den Lebenszykluskontext neuer Wohngebäude abbilden. Dies umfasst den Wohnkontext, integriertes Entwerfen, technische Grundlagen, die Ausführungsqualität und die Ressourcennutzung. Alle diese Themen sind darauf ausgerichtet ein effektives System (governance framework) zur Förderung des nachhaltigen Bauens in Vietnam zu begründen. Ein zentrales Ergebnis des Projektes wird, basierend auf dieser interdisziplinären Problemanalyse und grundlegenden Forschung, der Aufbau einer bauphysikalischen Forschungsinfrastruktur zur Bestimmung von baupraktischen Materialkennwerten und zur wissenschaftlichen Materialforschung.

Kontakt

Koordinator: Universität Stuttgart

Ansprechpartner: Dr. Dirk Schwede

E-Mail: dirk.schwede@igte.uni-stuttgart.de

