



# ViWaT – Integrierte Lösungen für eine nachhaltige Entwicklung im Mekong-Delta

## CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

**Das Mekong-Delta in Vietnam ist einem zunehmenden Verlust von Land- und Süßwasserressourcen ausgesetzt. Das deutsch-vietnamesische Verbundvorhaben ViWaT-Mekong erarbeitet nachhaltige Strategien und technische Maßnahmen zum Schutz des Deltas. ViWaT-Mekong wird in drei eigenständigen Forschungsverbänden koordiniert, wodurch eine Vielzahl interdisziplinärer Themen aus den Bereichen Küstenschutz, Landsenkung, nachhaltiges Wassermanagement und regionale Wasser- und Landnutzungsplanung berücksichtigt und bearbeitet werden.**

### Das gefährdete Delta

Im Mekong-Delta im Süden Vietnams leben in einem Gebiet, das in etwa der Größe von Baden-Württemberg entspricht, rund 18 Millionen Menschen. Der Klimawandel und weitere durch den Menschen bedingte Einflüsse belasten die für Vietnam wirtschaftlich sehr bedeutende Region stark, weshalb das Mekong-Delta mittlerweile in seiner Existenz bedroht ist.

So führte die intensive Nutzung von Grundwasser in den letzten Jahrzehnten zu einem starken Abfall der Grundwasserspiegel und anhaltenden Landabsenkungen von bis zu mehreren Zentimetern pro Jahr. Hinzu kommt der durch den Klimawandel verursachte jährliche Meeresspiegelanstieg von etwa zwei bis drei Millimetern. Ein weiteres Problem stellt die starke Erosion in den Küstenbereichen dar. Ursache ist unter anderem der Bau von Staustufen in den Anrainerstaaten, speziell in China und Laos, welche Sedimente zurückhalten und damit deren Transport in das Mekong-Delta einschränken. Dies und der Verlust der schützenden Mangrovenwälder führen dazu, dass die Küstenbereiche pro Jahr in Teilen mit bis zu 50 Meter vom Meer erodiert werden. Auch die Ufer der Kanäle und Flüsse werden durch Erosion stark beschädigt.

Das bestehende Wassermanagement der Oberflächengewässer wird mit Hilfe hunderter Schleusen und Wehre reguliert und dient als Grundlage für die vielfältigen Landnutzungen wie den Reisanbau, Obstanbau, Fischzucht und Garnelenzucht mit ihren unterschiedlichen Ansprüchen an den Salzgehalt des Wassers. Der kombinierte Effekt aus klimabedingtem Meeresspiegelanstieg und lokalen Landabsenkungen stellt für diese Systeme eine enorme Gefährdung dar. Eine zusätzliche Belastung für die regionale Verfügbarkeit und Qualität der vorhandenen Süßwasserressourcen sind die weitgehend unbehandelten Abwässer.

Angesichts dieses erheblichen Problemdrucks hat die vietnamesische Regierung mit der nachhaltigen Neugestaltung der Wasser- und Landnutzung im Mekong-Delta begonnen. Hierzu tragen bereits verschiedene bestehende Forschungs- und Planungsergebnisse sowie geplante Aktivitäten auf vietnamesischer und internationaler Ebene bei.



Durch Küstenerosion gefährdete Bebauungen im Mekong-Delta.

### Ein Verbundprojekt – drei Teilprojekte

Um einen weiteren starken Beitrag zur nachhaltigen Verbesserung der Wasser- und Landnutzung im Mekong-Delta zu leisten, wurde vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) zusammen mit Forschungsgruppen von der Ruhr-Universität Bochum (RUB) und der Universität Witten/Herdecke (IEEM) das interdisziplinäre Verbundprojekt ViWaT-Mekong ins Leben gerufen.

Die Arbeiten von ViWaT-Mekong befassen sich mit den Schwerpunktthemen Küstenschutz, regionale Wasser- und Landnutzungsplanung sowie nachhaltiges Wassermanagement. Diese Themen werden in drei eigenständigen Forschungsverbänden koordiniert, die ingenieur-, wirtschafts-, geowissenschaftliche und planerische Fachbereiche vereinen.

ViWaT-Engineering (KIT) fokussiert sich auf die Themen Küstenschutz und Landrückgewinnung, Landsenkung, Wasserdynamik sowie die Identifizierung nachhaltig nutzbarer Wasserressourcen. Ziel des Verbundes ist die Entwicklung einer wirksamen Küstenschutzmaßnahme sowie die Bewertung der lokalen Wasserverfügbarkeit und -qualität hinsichtlich der Nutzung von alternativen Wasserressourcen zur Minderung der Landsenkung. In ViWaT-Planning (RUB) geht es um nachhaltige regionale Wasser- und Landnutzungsplanung. Der Verbund entwickelt Bewertungsinstrumente für eine integrierte Wasser- und Landnutzungsplanung sowie Maßnahmenempfehlungen zur Vermeidung von Problemen und Konflikten bezüglich der Wassermengen- und Qualitätsbewirtschaftung.

ViWaT-Operation (IEEM) konzentriert sich auf Wasserversorgung und Abwasserverwertung. Ziel ist die Entwicklung eines replizierbaren, finanziell und ökologisch nachhaltigen Konzepts für Kleinst-Wasserwerke und aquakulturelle Abwasserverwertung.

### Ganzheitliche Problemlösungen

Durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit deutscher Forschungseinrichtungen und Industriepartner mit vietnamesischen Partnerinstitutionen aus Politik, Wissenschaft und Verwaltung tragen die ViWaT-Projekte dazu bei, nachhaltige und ganzheitliche Lösungen für die Herausforderungen des Mekong-Deltas zu finden. Die entwickelten Konzepte, Technologien und Handlungsanweisungen sollen helfen, Land- und Wasserressourcen zu schützen und dadurch den Lebensraum Mekong-Delta auch für zukünftige Generationen zu bewahren.

Für die Industriepartner bietet das Projekt die Möglichkeit, ihr Know-how zu erweitern, neue Produkte und Technologien zu entwickeln sowie aufgrund der engen Kooperation mit den vietnamesischen Partnern neue Absatzmärkte zu erschließen.



Wasserverbrauchsintensive Garnelenzucht im südlichen Mekong-Delta.

#### Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

#### Projekttitel

ViWaT – Integrated Solutions for Sustainable Development in the Mekong Delta

#### Laufzeit

01.08.2018–31.12.2021

#### Förderkennzeichen

02WCL1474A-O

#### Fördervolumen des Verbundes

9.539.276 Euro

#### Kontakt

Stefan Norra, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften  
Telefon: 0721 608-47850 | E-Mail: stefan.norra@kit.edu

#### Projektpartner

KIT; Ruhr-Univ. Bochum; Univ. Witten/Herdecke; Aquantec; bbe Moldaenke; Disy Informationssysteme; DVGW-Technologiezentrum Wasser; Fraunhofer UMSICHT; Kath. Akad. Ausländer-Dienst; MARTIN Systems; ribeka; SEBA Hydro-metrie; TU Dortmund; TH Köln; Tilia; Ho Chi Minh City Univ. of Natural Resources and Environment; Mekong Water Innovation Inst.; National Centre of Water Resources Planning and Investigation; Southern Inst. of Social Science; Southern Inst. of Water Resources Research; Inst. of Water Resources Planning; Thuyloi Univ.; Vietnam Association of Hydrogeologists; Vietnam Academy of Science and Technology; Vietnam Academy for Water Resources; Vietnam Inst. of Geosciences and Mineral Resources; Vietnam National Univ.

#### Internet

bmbf-client.de

#### Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)  
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung  
53170 Bonn

#### Redaktion und Gestaltung

Projekträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH;  
adelphi research gGmbH

#### Bildnachweise

S. 1: KIT, Wendy Gonzalez Otero  
S. 2: KIT, Nicolas Börsig

#### Stand

Juni 2019