

Vietnam dreht man das Wasser ab

Umweltprobleme für das Mekong Delta

von Fiona Miller

Vietnam ist das letzte Land, durch das der Mekong fließt, bevor er seine 4800 Kilometer lange Reise in den südchinesischen Ozean beendet. Jedes Jahr bringen die Flutwasser des Mekong angeschwemmte Erde von stromaufwärts gelegenen Gebieten in das Bassin und schaffen damit das fruchtbare und dynamische Ökosystem des Deltas. Fischbestand, Feuchtgebiete und Reisfelder des Deltas leben von dieser saisonalen Versorgung mit fruchtbarem Schlamm. Eingriffe in das natürliche Ökosystem am oberen Mekong könnten diese Lebensgrundlage bedrohen.

Vietnam, mit seiner Lage an der Mekongmündung ist mit einem unermesslich fruchtbarem Delta von großer national-ökonomischer, ökologischer und sozialer Wichtigkeit ausgestattet.

Gleichzeitig ist das Land jedoch auch höchst anfällig gegenüber Auswirkungen von Eingriffen in das natürliche Ökosystem am oberen Flusslauf. Die Entwicklung im zentralen Hochland des Landes (*Tay Nguyen*), das auch innerhalb des Mekongbeckens liegt, hat dem Lebensunterhalt der lokalen Gemeinschaften, die flussabwärts sowohl in Kambodscha als auch im Mekong-Delta leben, geschadet.

Umweltprobleme

Seit den frühen 90er Jahren haben Versuche, die Wirtschaft der sechs Länder des Mekongbeckens zu integrieren, zu vielen großangelegten Wasser-Entwicklungsprojekten in der ganzen Region geführt. Die *Asian Development Bank* (ADB), die Weltbank, sowie Hilfsorganisationen und Körperschaften aus industrialisierten Ländern haben eine dominante Rolle bei der Förderung dieser Pläne gespielt. Sie beinhalten hydroelektrische Dämme, umfangreiche Wasserumleitungen für die Bewässerung und die Wasserversorgung sowie die Expansion von einer chemisch intensiven Landwirtschaft und einer rapiden In-

dustrialisierung. Das Wachstum im regionalen Handel, gefördert von diesen Organisationen, hat zu einer umfassenden Abholzung der Wälder im Mekongbecken beigetragen.

Dämme, sowohl in den Nebenflüssen als auch am Hauptstrom des Mekong, verändern den natürlichen Flusslauf und beschädigen so Ökosysteme, die dem natürlichen Wasserfluss angepasst sind. Darüber hinaus blockieren Dämme den fruchtbaren Schlammfluss und die Fischwanderung. Derweil begrenzt die Freisetzung von chemischen und landwirtschaftlichen Schadstoffen in die Wasserwege des Mekongbeckens die landwirtschaftliche Produktivität und den Fischfang und reduziert potentielle Frischwasserquellen für am Ufer lebende Gemeinschaften.

Die Wälder im gesamten Mekong-Bassin verrichten wichtige Flutregulationsaufgaben, indem sie die hohen Flutwasser während der Regenzeit absorbieren und während der Trockenzeit langsam wieder freisetzen. So erhöht extensive Abholzung die Heftigkeit der Überschwemmungen. Die schnell steigenden großen Fluten stellen außerdem Risiken für die am Ufer lebenden Bauern dar, die in Erwartung einer wohlthuenden, schlammbeladenen, langsam steigenden Flut ihren Reis und ihr Gemüse an den Flussufern anbauen. Reißende Überflutungen spülen oft die Saat weg, reduzieren damit eher die Fruchtbarkeit des

Ufers als sie zu steigern und verursachen Ernährungsprobleme in den betroffenen Gebieten. Starke Überschwemmungen sind ein schweres Umweltrisiko, mit dem die Gemeinschaft des Mekong-Deltas konfrontiert ist, und die Schwere der Überschwemmungen ist in den letzten zehn Jahren gestiegen.

Dieser Anstieg in Unberechenbarkeit, Häufigkeit und Ausmaß der Fluten ist für hohe menschliche und materielle Opfer verantwortlich gewesen, besonders für die Farmer des oberen Deltas, wo die Flutwasser Tiefen von zwei bis zu vier Metern erreichen.

Wo der Fluss das Meer trifft

Das Gebiet, in dem sich Meerwasser mit Frischwasser vermischt, ist ein wichtiges Ökosystem und schafft eine sehr produktive Heimat für die Flora und Fauna des Meeres. Während der Trockenzeit, wenn der Stand des Mekong sinkt, fließt Meerwasser durch das Netzwerk von Kanälen und Wasserwegen zurück ins Delta. Von den 3,9 Millionen Hektar des Mekong-Deltas sind bis zu 2,1 Millionen Hektar jedes Jahr vom Salzgehalt des Meerwassers betrof-

Die Autorin ist Doktorantin des Australian Mekong Resource Centre an der Universität in Sydney.

fen. Verschiedene Entwicklungsinterventionen im Mekongbecken haben zum erhöhten Eindringen salzhaltigen Wassers beigetragen, indem sie beispielsweise den Trockenzeitfluss reduziert haben. Wenn der Zufluss reduziert ist, fließt mehr Salzwasser in das Delta und vergrößert somit den Salzgehalt der betroffenen Fläche.

Der signifikanteste Grund der Zunahmen ist die kontinuierliche Entwicklung der Bewässerung und die Nutzung des Wassers für eine intensiviertere Landwirtschaft innerhalb der Region. Dies ist besonders bezeichnend für das mittlere und obere Delta, wo doppelter und dreifacher Anbau von Reis jedes Jahr von der ständig steigenden Extraktion der Wasserzufuhr in der Trockenzeit abhängig ist. Zukünftige Entwicklungspläne in der Region des Mekong-Deltas beinhalten massive Wasserumleitungssysteme, welche das Wasser, hauptsächlich für die Bewässerung und Wasserversorgung, aus dem Mekongbecken leiten würden.

Laos führt zur Zeit, unterstützt von multilateraler und bilateraler Hilfe, ein umfangreiches Bewässerungs-Programm durch und plant sogar, enorme Mengen an Wasser nach Thailand zu verkaufen. Keiner dieser Pläne zieht die Folgen für die flussabwärts gelegenen Länder in Betracht. Umweltprobleme, verursacht durch Entwicklungseingriffe am oberen Flusslauf, lassen eine Bedrohung für traditionelle an Überschwemmungen und Salzgehalt angepasste Methoden entstehen. Dieselben Institutionen, die nun »Einhegungs-Lösungen« befürworten, sind verantwortlich für die Unterstützung der benachbarten Entwicklung, die diese Bedrohung verursacht hat.

Die neue, von der Weltbank kreierte Phase der Entwicklung im Mekong-Delta unterstützt den Aufbau einer groß angelegten Infrastruktur wie z. B. durch Deiche und Schleusentore mit dem Ziel, das Eindringen von Salzwasser zu verhindern und den Reisanbau (auf zwei bis drei Ernten pro Jahr) in den vom Salzwasser betroffenen Zonen zu erweitern. Andererseits haben lokale Gemeinschaften im Delta über Jahrhunderte offene und flexible Techniken entwickelt, um mit Ebbe und Flut des Mekongstroms und den Variationen in Niederschlag und Salzgehalt zu le-

ben. Dieser Ansatz der Anpassung wird in dem lokalen Sprichwort »shaking hands with the flood« wiedergespiegelt und basiert auf einer Vielfältigkeit an landwirtschaftlichen Einkommensmöglichkeiten.

»Shaking Hands With the Flood«

Es existieren viele einzigartige traditionelle Einnahmequellen in den flutbetroffenen Regionen des Mekong-Deltas, basierend auf der Auswahl und Kultivierung von Schwemm- und Tiefwasserreis sowie dem Wildfischfang, Methoden, die älter als der Einsatz von Hohertrags-Reissorten des 20. Jahrhunderts

und oberen Deltas haben die Bauern ein zweifaches Umpflanzungssystem für Tiefwasserreis entwickelt, welches für das lokale Flut- und Gezeitemsystem geeignet ist. Wenn die Flutwasser einen Monat nach dem Aussäen zu steigen beginnen, verpflanzen die Farmer die Reissetzlinge, dann, zwei Monate später — kurz vor dem Höhepunkt der Flut — wird der Reis erneut verpflanzt. Direkt nachdem die Flut zurückweicht, wird der Reis geerntet.

Obwohl die traditionelle Vielfalt, die in solchen Systemen gebraucht wird, einen niedrigeren Ertrag als Hohertragsreissorten einbringt, zeigen sich in ihnen ökologische und ökonomische Schlüsselvorteile. Die Systeme sind stark an den jährlichen



Foto: R. Dusik

Reisbäuerinnen auf Nassreisfeldern

sind. Schwemmreis wird seit über 150 Jahren in den stark überschwemmten Gebieten kultiviert. Die Aussaat beginnt mit den jährlichen Regenfällen, der Reisstängel wächst dann rapide bis zu einer Höhe von zwei bis drei Metern, wenn das Flutwasser allmählich steigt. Nach einigen Monaten brechen die Reispflanzen mit dem zurückweichenden Wasser zusammen und erblühen dann, bevor sie geerntet werden.

Die Kultivierung von Hochland-Feldfrüchten, wie der Mungobohne, zieht ihren Nutzen aus dem Schwemmreisanbau, der durch die langen Stiele des Schwemmreises Schlamm und andere Nährstoffe auffängt.

In den schwach überschwemmten Zonen des mittleren

Zyklus der Flutwasser angepasst, und sie bauen auf den Flutschlamm und die Nährstoffe, um die Fruchtbarkeit des Bodens zu erhalten. Die traditionellen Systeme produzieren stabile Gewinne, erfordern aber wenig bis keine Ackerbestellung und Gebrauch von teuren Düngemitteln und Pestiziden. Farmer in der *An Giang*-Provinz, einbezogen in Studien des *Cuu Long Delta Rise Research Institute* und der *Can Tho University*, haben gezeigt, dass durch das Pflanzen von Schwemmreis im Wechsel mit Trockenzeit-Feldfrüchten wie Sojabohnen, Erdnüssen, Mungobohnen, Früchten, Sesam und Mais, die finanziellen Erträge vergleichbar mit denen der Kultivierung von zwei Ernten schnellwachsender Hohertragsorten sind.

Die Gebiete unter Schwemmereis sind jedoch von 1975 bis 1995 von 500.000 Hektar auf weniger als 50.000 Hektar geschrumpft. Die Farmer im Mekong-Delta haben mehr als 1.000 traditionelle Reissorten entwickelt. Diese werden wegen ihres Geschmacks hoch geschätzt und erzielen höhere Preise als Hohertragsorten; sie stellen oft eine essentielle Zutat in traditionellen Gerichten für kulturelle Feste wie das *Tet* (vietnamesisches Neujahrsfest) dar. Diese sind jedoch rapide von Hohertragsorten, verbreitet durch Landwirtschaftsausbauprogramme, verdrängt worden; nun werden nur noch weniger als 150 traditionelle Sorten im Mekong-Delta angebaut.

Fisch stellt einen wichtigen Teil der Ernährung und Kultur der im Mekong-Delta lebenden Menschen dar. Er enthält mehr als die Hälfte der täglichen Proteinzufuhr der Menschen.

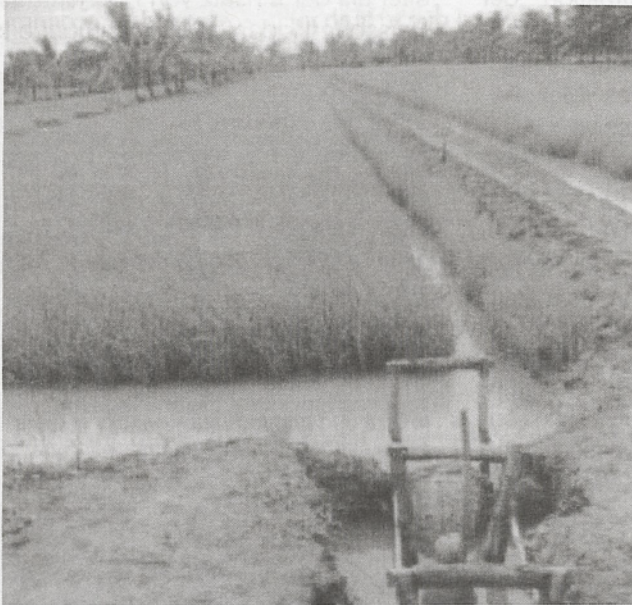
Menschen, die keinen Zugang zu Land besitzen oder außer Stande sind, während des Fluthochstands anzubauen, haben traditionell wilden Fisch gefangen, der früher reichlich in den Wasserwegen des Mekong vorkam. Die Anzahl der Fische hat jedoch über die letzte Dekade abgenommen.

Die jährlichen Überschwemmungen im Delta bringen große Gewinne für die Farmer und Fischer, indem sie geschätzte 97 Millionen Tonnen Schlamm auf den Feldern der Farmer ablagern. Große Überschwemmungen ziehen oft — wegen der erhöhten Reichhaltigkeit an Nährstoffen und Schlick — Rekord-ernteerträge und große Fischfänge nach sich.

Unter den Politikern in Vietnam herrscht ein gespanntes Verhältnis zwischen denen, die Überschwemmungsschutz befürworten, und denen, die sich für eine Strategie im Einklang mit der Tradition des *song chung voi lut* (in Harmonie mit der Flut leben), durch eine Methode der mannigfaltigen Gestaltung von landwirtschaftlichen Aktivitäten, einsetzen. Die Pläne, das Überschwemmungsrisiko zu minimieren, die gegenwärtig von der Regierung unterstützt werden, umfassen partiellen Überschwemmungsschutz im oberen Delta und vollen Überschwemmungsschutz für das flach überflutete Mittel-Delta.

Anpassung an salzige Bedingungen

Ähnlich den Überschwemmungen, verursacht die Salzwassereintrückung Umweltrisiken, die von verschiedenen Leuten mit verschiedenen Interessen unterschiedlich definiert und wahrgenommen werden; Salzwassereinfluss wird nicht von jedem als Problem wahrgenommen. Während der Periode des Eindringens werden landwirtschaftliche Erträge verringert, die Anbaumöglichkeiten für die Farmer begrenzt und Frischwasser rarer. Unerwartetes Salzwassereindringen kann auch zu Ernteverlusten führen.



Brackwasserzone in einem Reisfeld

Aber das Eindringen des Salzwassers hat auch positive Auswirkungen. In den Küstenzonen des Deltas erlauben einige Farmer dem Salzwasser während der Trockenzeit, nach der Ernte des Reisguts über ihre Felder zu spülen, um einheimische Shrimps zu vermehren. Farmer, die auf Land mit säurehaltigem Sulphatboden leben, lassen Salzwasser auf ihre Felder, um ein Austrocknen des Bodens und die Freisetzung von Säure zu verhindern. Dieses Verfahren bedeutet auch, dass der Boden weich bleibt und nicht gepflügt werden muss. Natürliche Fischereigebiete in der Brackzone (Gebiet, in dem Frisch- und Meerwasser vermischt ist) sind höchst ergiebig und eine wichtige Nahrungsquelle für die einheimische Bevölkerung, besonders für Kleinbauern und Menschen, die keinen Zugang zu kultivierbarem Land besitzen.

Baut eine »Festung«: Die Antwort der Weltbank

Das *Mekong Delta Water Resources Project* der Weltbank ist der Versuch einer Antwort auf das zweifache Ziel, die Umweltprobleme zu verringern und die landwirtschaftliche Produktion, besonders die von Reis, zu erhöhen. Das Projekt wertet die Entwicklung am oberen Lauf des Mekongs als unvermeidbaren und externen Faktor, ungeachtet der Tatsache, dass viele von den umweltzerstörenden Projekten in den stromaufwärts gelegenen Ländern und dem stromaufwärts gelegenen Teil Vietnams von der Weltbank und ihrer regionalen

Tochtergesellschaft ADB gefördert werden. Mit anderen Worten: Das *Mekong Delta Water Resources Project* hat es versäumt, den Kontext von Umweltrisiken und Entwicklung im Mekong-Delta als Ganzes zu untersuchen und betrachtet die Probleme des Deltas eher als technische »Hindernisse«, welche mit rein technischen Mitteln zu lösen sind. Dieser Ansatz ignoriert die Strategien und Techniken, die von den im Delta lebenden Gemeinschaften entwickelt wurden. Tatsächlich stehen diese Gemeinschaften vor weiteren ernsten, von dem »Entwicklungsversuch« der Bank verursachten Umweltrisiken.

Die Zerstörung der Wild-Fischereigebiete, verursacht durch die Konstruktion von »Überschwemmungsschutz-Strukturen« und der Umleitung von Flutwasser, verbunden mit der Umwandlung von Brackwassergebieten zu permanenten Frischwassergebieten, führt zu einer Reduzierung der Überschwemmungsfläche und der Brackwassergebiete, die von Fischen für die Ernährung und das Laichen genutzt werden. Diese Angelegenheit wurde im Projekt *Environmental Impact Assessment* (EIA) zur Sprache gebracht, aber sie wurde als »insignifikant« abgetan. Die Umwandlung von Brackwassergebieten in

Früher: *Watershed* Vol. 5, No. 2 (Nov. 1999 - Feb. 2000), S. 41

permanente Frischwassergebiete würde des weiteren den Rückgang von Nypa-Palmen-Wäldern zur Folge haben. Die Verminderung der Bodenfruchtbarkeit wird eintreten, sobald Deiche und Schleusentore den Transport des Schlammes blockieren und damit die Schlickablagerung auf den landwirtschaftlichen Feldern beschränken oder eliminieren würden.

Das gegenwärtige Politikziel der vollständigen Kostenabdeckung des Bewässerungsunternehmens und der Instandhaltung durch landwirtschaftliche Steuern und Bewässerungsgebühren würde diese Kosten direkt an die Bauern übertragen. Bauern würden, bei dem Versuch, die verlorene Bodenfruchtbarkeit durch den Gebrauch von Agro-Chemikalien wiederherzustellen, außerdem zusätzlichen Umwelt- und Wirtschaftskosten gegenüberstehen. Hinsichtlich des agro-chemischen Gebrauchs erklärt das Projekt-Bewertungspapier der Bank, dass »die Konzentrationen von zugelassenen Pestiziden mit der Anbauintensivierung steigen könnten, und dass die Pestizidverseuchung eine Hauptsorge im Delta bleibe, aber viele dieser Konzentrationen seien nicht systematisch gemessen worden, infolge des Mangels an geeigneter Überwachungs- und Test-ausrüstung.« Während die Bank den agro-chemischen Gebrauch als ein potentiell ernstes Umweltproblem erkennt, fahren die Weltbank und andere in der ländlichen Entwicklung aktive Geber fort, die Strategie des erhöhten Gebrauchs von Hohertragsreissorten zu unterstützen, der auf dem Gebrauch von Agro-Chemikalien aufbaut.

Mit der Zielsetzung einer weiter steigenden Reisproduktion mislang es, einen Wirtschaftszuwachs für die Kleinbauern zu liefern. Die Verschuldung der Bauern ist infolge der hohen Produktionskosten und der niedrigen ökonomischen Erträge gestiegen. Private Händler und in erster Linie staatliche Unternehmen sind bis heute die großen Gewinner des Reisexports gewesen. Das Potential für einen sich verschlimmernden Konkurrenzkampf um Ressourcen zwischen flussaufwärts und flussabwärts gelegenen Gemeinschaften im Delta ist als eine Folge der agro-chemischen Verschmutzung und dem erhöhten Abzug des Wassers für eine intensivierte Reisproduk-

tion hoch. Die Verschmutzung der Oberflächen- und Grundwasserqualität, die sich aus diesen Einwirkungen ergibt, wird sich in einem Mangel an Frischwasser und dem konsequenten Ansteigen von im Wasser getragenen Krankheiten über die gesamten betroffenen Gebiete niederschlagen. Eine gesunkene Verfügbarkeit von Haushaltswasser wird sich als Folge der Verschlechterung sanitärer Bedingungen negativ auf die Gesundheit der Frauen auswirken.

Die EIA des *Mekong Delta Water Resources Project* erkennt Schlüsseleinwirkungen auf die Umwelt, aber versäumt es, sich ihnen zuzuwenden. Das Projekt wird einen unverhältnismäßigen Effekt für die einheimischen Gemeinschaften haben, und jene negativ betreffen, die das größte Bedürfnis nach Hilfestellung haben. Die Armen und jene ohne Zugang zu Land, die abhängig von lokaler Fischerei sind, Nicht-Reisbauern, die auf den Ertrag durch die Herstellung von Häusern und Handarbeiten aus Nypa-Palmen angewiesen sind, und solche in der Reis-Shrimps Kultivierung und der Salzernte werden als Folge des Projekts sozio-ökonomischen Erschütterungen unterworfen werden, ebenso werde jene gezwungen werden, umzusiedeln oder ihr Land dem Projekt zu überlassen.

Schlussfolgerung


Die verstärkte Kontrolle und Regulation der Wasserressourcen, die ferner Überschwemmungs- und Salzwasserschutz umfasst, schließt auch die Umzäunung einer vormals offenen Ressource ein. Folglich verschieben sich nun Schlüsselaspekte in Entscheidungen hinsichtlich des Wasserressourcen-Managements von der Farmebene zu zentralisierten, bürokratischen Administrationen. Die Investition in eine massive Wasserressourcen-Infrastruktur-Entwicklung geschieht in Abwesenheit eines Rahmens für effektive und partizipatorische Koordination und Management des Wasserressourcengebrauchs.

Das *Mekong Delta Water Resources Project* teilt der »Stärkung des deltaweiten Wasser-Ressourcen-Managements« nur einen Prozent der gesamten Projektkosten zu. Die ak-

tuellen Wasser-Ressourcen-Entwicklungspläne für das Mekong-Delta basieren auf einem Modell von technischen und infrastrukturellen Lösungen für Umweltrisiken.

Über Generationen haben die einheimischen Menschen im Delta angepasste Strategien für den Umgang mit den Umweltrisiken der Überschwemmungen und Salzeinwirkung entwickelt. Diese Risiken wurden in den letzten Jahren infolge der Interventionen am oberen Teil des Flusses, in denen die Weltbank ein aktiver Spieler gewesen ist, intensiviert.

Seitdem sich die Probleme verstärkt haben, suchten die Bauern im Delta neue Strategien, um mit den Umweltveränderungen umzugehen. Die Weltbank untergräbt diese Strategien durch die Förderung und Intensivierung der Reis-Monokultur. Die Strategie der Weltbank im Delta hat es versäumt, sich den Wurzeln der Umweltprobleme zuzuwenden. Ihre Eingriffe anderswo im Mekongbecken tragen aktuell zur Verschlimmerung dieser Probleme bei, gleichwohl die Bank, eher als die einheimischen Menschen, in vorderster Front bei der Definition der Lösungen steht. Das Versagen der Weltbank, die Integrität und die untereinander verbundenen Ökosysteme im Mekongbecken anzuerkennen, ist offensichtlich.

Angesichts der Probleme im Mekong-Delta bedarf es eines fundamentalen Überdenkens von regionalen Entwicklungsplänen. Lösungen für Umweltprobleme erfordern die Unterstützung und das Verständnis der traditionell angepassten Strategien, welche die einheimischen Menschen entwickelt haben und in Reaktion auf die von den Umweltveränderungen gestellten Herausforderungen weiterentwickeln. 

Der Artikel wurde der Watershed Vol. 5, No. 2, 1999/2000 entnommen. Bei dem vorliegendem Text handelt es sich um die aus dem Englischen übersetzte, leicht gekürzte Fassung von Maike Grabowski.