

Klimawandel gefährdet Entwicklung

Anpassung an die Folgen in Bhutan und Bangladesch

Sven Harmeling und Peter Rottach

Der globale Klimawandel ist auch in Südasiens Realität. Hauptgefahren, die bereits heute nachweisbar sind, sind das Abschmelzen der Himalaya-Gletscher, stärkere Schwankungen des indischen Monsuns und der steigende Meeresspiegel. Insbesondere für die ärmsten Länder der Region wie Bhutan oder Bangladesch stellt die Anpassung an den Klimawandel eine große Herausforderung dar. Mit internationaler Unterstützung wurden dort bereits Aktionsprogramme zur Anpassung erarbeitet, die die kurzfristig wichtigsten Maßnahmen aufzeigen.

Ungewöhnliche Schwankungen des indischen Monsuns in den letzten 30 Jahren führten in Teilen Indiens zu lang anhaltenden Dürren, in anderen Regionen zu katastrophalen Überschwemmungen. Allein im Jahr 2005 ertranken an der Westküste während der heftigsten Regenfälle seit 100 Jahren über 900 Menschen. Diese Entwicklung trifft zusammen mit sich beschleunigenden Abschmelzprozessen der Gletscher im Himalaya und im tibetischen Hochplateau. Die Gletscher speichern im Winter Wasser in Form von Eis und Schnee und geben dieses im Sommer durch die Schmelze wieder ab. Damit erfüllen sie eine für mehrere hundert Millionen Menschen existenziell wichtige Funktion bei der Versorgung mit Wasser, da sie die sieben größten Ströme Asiens speisen. Die Temperaturen im Himalaya sind in den letzten 50 Jahren um zwei Grad angestiegen, mit drastischen Konsequenzen. „Nirgendwo auf der Welt schmelzen die Gletscher schneller als im Himalaya“, berichtet Syed Iqbal Hasnain, Vorsitzender der Arbeitsgruppe *Himalaya-Glazziologie*, „und wenn der gegenwärtige Trend anhält, ist ein kompletter Verlust aller Himalaya-Gletscher noch in diesem Jahrhundert sehr wahrscheinlich.“

Eine dritte Entwicklung ist gerade für die flachen Küstenländer wie

Bangladesch höchst bedenklich. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse deuten auf einen deutlich beschleunigten Meeresspiegelanstieg hin, ein Anstieg von einem Meter oder mehr noch in diesem Jahrhundert wird für immer wahrscheinlicher gehalten.¹ Dies ist auf neue Schmelzdynamiken in Grönland und dem West-Antarktischen Eisschild zurückzuführen. Ein Meeresspiegelanstieg von einem Meter würde in Bangladesch etwa 3 Millionen Hektar Land überfluten und 15-20 Millionen Menschen vertreiben.

Herausforderung Anpassung an den Klimawandel

Die Konsequenzen des Klimawandels stellen damit auch die Länder Südasiens vor die Frage: wie können wir uns an die nicht mehr vermeidbaren Auswirkungen des Klimawandels anpassen? In Bhutan und Bangladesch beispielsweise sind in den vergangenen Jahren so genannte „Nationale Aktionsprogramme der Anpassung“ (NAPAs) erarbeitet worden, unterstützt im Rahmen der UN-Klimapolitik. Die Programme sollen sich nach den Leitlinien der UN auf die dringlichsten und unmittelbaren Anpassungsbedürfnisse konzentrieren, bei denen eine weitere Verzögerung die Verletzlichkeit eines Landes erhöhen oder später zu deutlich höheren Anpassungskosten führen würde.²

Gletscherschmelze gefährdet Stromversorgung in Bhutan

Sowohl die Gletscherschmelze als auch die Monsunveränderungen wurden bei der Entwicklung des NAPA in Bhutan als Gefahren mit dem dringlichsten Handlungsbedarf identifiziert. Das Königreich in den Höhen des Himalayas sieht sich hier in vielfacher Hinsicht herausgefordert. Im Zuge der Gletscherschmelze steigt die bereits heute bekannte Gefahr von Gletschersee-Ausbrüchen. Diese Seen füllen sich zunehmend mit dem Gletscherwasser an, bis die bestehenden Dämme bersten. Die Fluten können dann ganze Dörfer mit sich reißen. Auch intensivere Monsunniederschläge erhöhen die Gefahr von Überschwemmungen. Gletschersee-Ausbrüche und wetterbedingte Überschwemmungen können Wasserkraftwerke beschädigen, wenn sie z.B. größere Gesteinsmassen mit sich führen. Vermehrte Trockenzeiten können zu einem Defizit im Stromangebot führen. Die Stromgewinnung aus Wasserkraft ist die energetische Lebensader und Haupteinnahmequelle des Landes.

Zudem ist gerade die Landwirtschaft, die für die meisten Menschen die Haupteinkommensquelle ist, betroffen. Die wirtschaftlich bedeutendsten *Cash Crops* wie Reis, Kartoffeln, Äpfel und Orangen sind hochsensibel gegen-



Heftige Monsun-Niederschläge und Überschwemmungen in Bangladesch führen immer wieder großflächigen Zerstörungen, mit denen die Menschen zu kämpfen haben, so wie die Bewohner dieses Dorfes in einem der 41 Distrikte, die von der Flut 2004 betroffen waren.

über Veränderungen der Niederschläge und Temperaturen. Getreidesorten wie Weizen, Buchweizen, Mais und Hopfen dienen als Hauptnahrungsquelle für die bhutanesischen Bauern und ihre Familien. „Da diese im Regenfeldbau angebaut werden, sind die Erträge sehr stark von den Niederschlägen abhängig“, so Nedup Peljor vom Landwirtschaftsministerium, der am NAPA-Prozess beteiligt war. In Bhutan wurden in dem insgesamt ca. 18-monatigen Konsultationsprozess neun Projekte identifiziert, die als besonders vordringlich für die Anpassung erachtet werden. Dazu gehören beispielsweise die Erarbeitung einer Katastrophenmanagement-Strategie, die Einrichtung von Wettervorhersage-Systemen zum Nutzen der Bauern, oder auch die künstliche Absenkung des Thorthomi-Gletschersees. Die Umsetzung aller dieser vorgeschlagenen Projekte würde ca. 7,5 Millionen US-Dollar kosten.

Anpassung an den Klimawandel in Bangladesch: an den Betroffenen vorbei?

Ferdousur Rahman ist unzufrieden mit den bisherigen Bemühungen seines Landes, sich auf den Klimawandel vorzubereiten. „Wir haben das Thema nur als Teil unserer normalen Umweltarbeit behandelt und damit seine Bedeutung für unser aller Zukunft weit-

gehend vernachlässigt“. Auch mit dem NAPA setzt er sich kritisch auseinander. „Die Zivilgesellschaft“, so Rahman, „ist weder an der inhaltlichen Debatte noch an der Umsetzung der Programme ernsthaft beteiligt. Von Regierungsprogrammen, die über die Köpfe der Betroffenen hinweg konzipiert und durchgeführt werden, ist keine nachhaltige Wirkung zu erwarten“.

Rahman koordiniert ein lokales Netzwerk von Nichtregierungsorganisationen, das mit Unterstützung der Diakonie Katastrophenhilfe Klimaanpassungsprogramme an der Küste von Bangladesch realisiert. Für das Netzwerk spielt die Beteiligung der lokalen Fischergemeinden und kleinbäuerlichen Familien eine zentrale Rolle. So wird den Küstenbewohnern Baumaterial zur Verfügung gestellt, mit dem die Menschen selbst ihre Hausfundamente befestigen können. Das dafür optimierte *Low Cost*-Verfahren wurde von UN-Organisationen in enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung über Jahre hinweg entwickelt. Außerdem hilft das Netzwerk beim Bau von sogenannten Saatgutbanken auf Dorfebene. In Zeiten von Wirbelstürmen, Überschwemmungen und Starkregen geht erfahrungsgemäß immer sehr viel hofeigenes Saatgut verloren. Die Saatgutbanken stehen den Dörflern unentgeltlich als sicherer Lagerplatz zur

Verfügung. Zusätzlich wird in den Gemeinschaftsspeichern salztolerantes Reissaatgut angeboten, weil in vielen Regionen kein entsprechendes Pflanzgut vorhanden und durch das Salz im Boden die Reisernte gefährdet ist. Versalzung betrifft aber nicht nur die Ackerböden, sondern auch das Grundwasser. Wenn in Zeiten von Sturmfluten das Meerwasser ins Landesinnere vordringt, steht die Trinkwasserversorgung von Millionen Menschen auf dem Spiel. Je höher der Meeresspiegel ansteigt, desto größer sind die bedrohten Flächen. Stellenweise können traditionelle Verfahren der Regenwassersammlung, die so genannten *Killas*, Abhilfe schaffen. Dazu werden Bodensenken mit deichartig erhöhten und befestigten Rändern ausgehoben, die erhebliche Mengen an Regenwasser sammeln und als Trinkwasser zur Verfügung stellen. Zunehmende Individualisierung und einseitige Modernisierungstendenzen haben vielerorts solche traditionellen Verfahren in Vergessenheit geraten lassen. Für Rahman stellen sie einen wichtigen Ausgangspunkt dar, nicht nur das Trinkwasserproblem zu lösen, sondern das für erfolgreiche Katastrophenvorsorge und Klimaanpassung erforderliche Zusammengehörigkeitsgefühl von Dorfgemeinschaften wieder zu beleben.

Steigende Kosten durch den Klimawandel

In der Zukunft ist auch für Südasiens mit deutlich steigenden Kosten der Anpassung an den Klimawandel zu rechnen.³ Auf Ebene der UN-Klimapolitik sind Anpassungs-Fonds zur Unterstützung der Entwicklungsländer eingerichtet worden.⁴ Bis diese Fonds allerdings die notwendigen Projekte ausreichend unterstützen können, sind noch eine Reihe offener Fragen in der Klimadiplomatie zu klären. Zudem sind Instrumente notwendig, die eine regelmäßige Finanzierung garantieren und die unabhängig von der momentanen Geberfreudigkeit der Industrieländer ist. Denn diese sind als Hauptverursacher des Klimawandels in der Verantwor-

tion, die besonders betroffenen Ländern zu unterstützen. Europäische Entwicklungs- und Umweltorganisationen fordern zum Beispiel, dafür Einnahmen aus der Versteigerung von Zertifikaten im europäischen Emissionshandel zu verwenden. In jedem Fall sollten solche Finanzierungsinstrumente auch Anreize für die Regierungen in den besonders betroffenen Ländern wie zum Beispiel Bhutan und Bangladesch setzen, wirksame Anpassungsprogramme unter Einbezug der lokalen Gemeinschaften zu entwickeln. Denn ineffektiv versickernde Finanzhilfen haben noch wenig Entwicklung gebracht, wie die Vergangenheit allzu oft gezeigt hat. Das wird auch bei der Anpassung an den Klimawandel nicht anders sein.

Zu den Autoren

Sven Harmeling ist Referent für Klima und Entwicklung bei der Nord-Süd-Initiative *Germanwatch*. Peter Rottach ist Koordi-

nator des Projektes „Katastrophenhilfe im Zeichen des Klimawandels“ bei der *Diakonie Katastrophenhilfe*.

Endnoten

¹Der anerkannte deutsche Klimawissenschaftler Prof. Dr. Stefan Rahmstorf vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung hält einen Anstieg von bis zu 1,4 Metern in diesem Jahrhundert für möglich, wie er in einem vor kurzem veröffentlichten Science-Artikel gezeigt hat.

²Informationen zu den Nationalen Aktionsprogrammen zur Anpassung finden sich unter <http://unfccc.int/adaptation/napas/items/2679.php>.

³Wie stark die Auswirkungen des Klimawandels sein werden, hängt vor allem davon ab, ob es der Weltgemeinschaft gelingen wird, die globalen Treibhausgasemissionen mittelfristig deutlich zurückzuführen. Um einen in großem Maßstab gefährlichen Klimawandel zu vermeiden, sollte der Temperaturanstieg auf unter 2° C gegenüber dem vorindustri-



Diakonie Katastrophenhilfe

Diese Paar in Manush Mara Char („Sandbank“), Kurigam, Bangladesch, verlor Haus und Vieh durch die Erosionstätigkeit eines Flusses.

ellen Niveau begrenzt werden. Dazu ist ein Rückgang der Emissionen um mindestens 50 Prozent bis Mitte des Jahrhunderts gegenüber 1990 notwendig.

⁴Der Anpassungs-Fonds war ein wichtiger Diskussionsgegenstand der UN-Klimakonferenz im November 2006 in Nairobi. Informationen dazu finden sich z.B. in einem *Germanwatch*-Hintergrundpapier *Jetzt muss Klimaschutz Chefsache werden!* Download unter www.germanwatch.org/klima/c12-hg.htm.

Religionen in Südasiensien V: Hebräisch in Chennamangalam

Die jüdische Gemeinde an der westindischen Malabar-Küste

Shalva Weil

In der Nähe der alten Synagoge der Stadt Keralan im westindischen Distrikt Chennamangalam findet sich ein alter Grabstein mit der deutlich lesbaren Inschrift in hebräischen Buchstaben und den Worten *Sara bat Israel* (Sara, die Tochter von Israel). Das hebräische Datum verweist auf das Jahr 1269, und ist damit die älteste erhaltene hebräische Inschrift in Indien. Wie kam diese alte hebräische Inschrift in dieses stille und abgelegene Dorf in Chennamangalam im südwestlichen Staat von Kerala?

Die Juden von Cochin haben seit Jahrhunderten an der westindischen Küste von Malabar gesiedelt, einige sagen seit den Tagen von König Salomon. Andere sagen, die Juden kamen im ersten Jahrhundert nach Christus hier an, nach der Zerstörung des zweiten Tempels.

Nach einer bekannten christlichen Überlieferung erreichte St. Thomas die Küste von Malabar und er wurde auf eine Hochzeit der Tochter des Königs von Cranganore eingeladen. Hier sang St. Thomas ein hebräisches Braut-Lied, das wiederum niemand der Gäste verstand, außer einem jungen jüdischen

Flötisten. Nach der Hochzeit ging St. Thomas in das jüdische Viertel von Cranganore, wo er sich niederließ.

Diese christliche Erzählung ist ein Hinweis auf die frühe Anwesenheit von Juden an der Malabar-Küste. Der mittelalterliche Geograph Ibn Battu-