

und Jorf Lasfar. Zwar verfügt Deutschland in Marokko nicht über vergleichbare Netzwerke und Strukturen wie die ehemaligen Kolonialstaaten Frankreich oder Spanien und deutsche Unternehmen sind bei Weitem nicht so präsent wie französische oder spanische. Trotzdem gilt Deutschland in Marokko als verlässlicher Partner und besitzt in den genannten Bereichen das notwendige Know-how und die Technologien. So wurde etwa der Windpark bei Essaouira mit deutscher Hilfe gebaut. Er liefert seit 2007 jährlich 210 Gigawattstunden Elektrizität und reduziert den CO₂-Ausstoß um 156.000 Tonnen.

Ein gelegentlich von Marokkanern geäußelter Vorwurf lautet, dass deutsche Unternehmen in Marokko kaum investieren würden. Die deutsche Industrie- und Handelskammer in Marokko weist darauf hin, dass insbesondere der Bereich Erneuerbare Energien großes Potential und große Chancen für ausländische Investitionen bietet. Deutschland sollte hier seine komparativen Vorteile nutzen und Möglichkeiten für mehr Engagement ausloten. So würde man Marokkos klimapolitische Ziele unterstützen, die eigene Position stärken und dem Vorwurf mangelnder Investitionsbereitschaft entgegenzutreten.

MOSAMBIK

Annette Schwarzbauer

Viele Mosambikaner haben das Gefühl, dass die Regenzeit 2010/2011 im Land besonders nass ausfällt: der Regen hat früher als sonst eingesetzt und ist deutlich reichhaltiger. In den Medien wird von Überschwemmungen im Zentrum und im Süden des Landes berichtet. Bis Ende Januar 2011 waren 12.000 Personen betroffen, 16.000 Hektar Ackerfläche wurden zerstört. Ebenso ist in den Nachrichten von einer Flutkatastrophe in Pakistan, von Überschwemmungen in Australien, Erdbeben wegen starker Regenfälle in Brasilien und Schneechaos in Europa zu erfahren. Die üblichen Maße der klimatischen Ereignisse scheinen überschritten worden zu sein und so sind viele davon überzeugt, dass sich das Klima verändert, sowohl weltweit als auch unmittelbar spürbar im eigenen Land.

Das Klima in Mosambik ist tropisch bis subtropisch. In der Regenzeit treten vor der Küste häufig Zyklone auf, die teilweise verheerende Folgen haben, wenn sie auf Land treffen. Im Jahr 2000 kam es wegen starker Regenfälle zu einer besonders schweren Flutkatastrophe. Zu unterschiedlich starken Überschwemmungen kommt es fast jährlich. Häufig treten Trockenheiten auf. Mosambik liegt auf Rang 165 des 169 Plätze umfassenden *Human Development Index* der Vereinten Nationen und gehört damit zu den ärmsten Ländern der Welt. Landwirtschaft, Viehzucht und Fischerei gehören zu den wichtigsten Wirtschaftszweigen. 80 Prozent der Arbeitskräfte sind in der Landwirtschaft tätig, die Bevölkerung lebt mehrheitlich von Subsistenzlandwirtschaft. Sowohl die geographischen als auch die wirtschaftlichen Faktoren machen Mosambik besonders anfällig für die Folgen klimatischer Ereignisse.

AKTIONSPLAN KLIMAWANDEL

Im Dezember 2007 wurde vom mosambikanischen Ministerrat das National Adaptation Programme of Action (NAPA) verabschiedet. Die Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) unterstützte 48 am wenigsten entwickelte Länder, darunter auch Mosambik, bei der Ausarbeitung nationaler Aktionspläne mit grundlegenden Informationen zu Auswirkungen des Klimawandels und notwendigen Anpassungsmaßnahmen. Das mosambikanische Umweltministerium MICOA (Ministério para Coordenação de Acção Ambiental) richtete in diesem Zusammenhang eine Arbeitsgruppe mit Vertretern verschiedener Ministerien und Institutionen ein, die die Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen koordinieren soll.

Laut NAPA stellen Trockenheiten, Überschwemmungen und Zyklone die größten Gefährdungen in Mosambik dar. Im Rahmen des globalen Anstiegs der Temperatur erfährt Mosambik häufigere und intensivere Trockenheiten im Inland und Überschwemmungen in den Küstengebieten. Versalzung von Grundwasser, Ernteausfälle und verstärkte Ausbreitung von Krankheiten wie Malaria oder Cholera sind die Folgen. Der Aktionsplan schlägt vier Initiativen in den Bereichen Prävention und Frühwarnsystem, Landwirtschaft und Einstellung auf den Klimawandel, Küstenschutz und Wasserwirtschaft vor. Die Bereiche wurden nach bereits vorhandenen Informationen zum Klimawandel in Mosambik, eigenen Umfragen und relevanten nationalen Planungsprozessen wie dem Fünf-Jahres-Plan der Regierung (2005 bis 2009) und der Armutsbekämpfungsstrategie PARPA II (Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta) ausgewählt.



Bewässerung einer Bananenplantage in Mosambik.

KLIMAWANDEL-REPORT: MOSAMBIK KANN NICHT WARTEN!

Eine umfassende Studie zu den Auswirkungen des Klimawandels und notwendigen Anpassungsmaßnahmen wurde im Jahr 2009 vom nationalen Katastrophenschutz-Institut INGC (Instituto Nacional de Gestão de Calamidades) vorgelegt. Der *INGC Climate Change Report*, herausgegeben mit Unterstützung von Dänemark, dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen und der deutschen GIZ (Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit), stellt fest, dass das Risiko von Naturkatastrophen in Mosambik in den nächsten zwanzig Jahren bedeutend zunehmen werde. In dem Report werden laut Michel Matera, Leiter der Abteilung Umwelt beim Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen in Mosambik, zum ersten Mal globale Klimaprojektionen auf ein einzelnes Land heruntergebrochen. Dies geschieht an Hand einer Kombination von historischen Klimaaufzeichnungen verschiedener Wetterstationen mit globalen Klimavorhersagen.

Im Falle niedriger Ergebnisse der globalen Maßnahmen zur Risikominderung (Mitigation) werden ein Temperaturanstieg, größere Schwankungen der Regenfälle, ein erhöhtes Überschwemmungsrisiko vor allem im Süden des Landes und heftigere Zykone und Trockenheiten im Zentrum des Landes prognostiziert. Der Anstieg des Meerwasserspiegels werde sich besonders auf die Mitte der Küstenlinie auswirken. Der Norden des Landes biete die besten Chancen, um von positiven Auswirkungen des Klimawandels zu profitieren (mehr Niederschläge und damit bessere Bedingungen für die Land- und Forstwirtschaft), allerdings drohten diese Chancen durch nicht nachhaltige Ausbeutung der natürlichen Ressourcen schnell zunichte gemacht zu werden.

Laut Bericht stellen bis ca. 2030 stärkere Zykone das größte Risiko für die Küste dar, ab 2030 werde dann der schneller ansteigende Meeresspiegel zur Hauptgefahr. Die Stadt Beira mit mangelhaftem Küstenschutz befindet sich in einer besonders gefährdeten Situation und Teile von Maputo und Städte wie Pemba und Vilankulos gehören ebenfalls zu den Risikozonen. Erosion könnte die Küstenlinie um ca. 500 m ins Inland

verschieben, angesichts der Bevölkerungsdichte in Meeresnähe – rund 60 Prozent der Bevölkerung leben in einem 50 Kilometer breiten Streifen entlang der Küste – eine besondere Bedrohung.

Die Autoren sehen allerdings Chancen in dem Potential, das Mosambik für die Landwirtschaft bietet. Intensive Landwirtschaft mit Technologieeinsatz könnte den drohenden Verlust an landwirtschaftlichen Flächen oder Ernteauffälle als Folgen des Klimawandels mehr als wett machen. Mit einer Ertragssteigerung bewirtschafteter Flächen und einer wirkungsvollen Landreform könnte viel gewonnen werden.

Die Anfälligkeit für die Folgen des Klimawandels hängt in hohem Maße von der sozio-ökonomischen und technologischen Entwicklung des Landes in den nächsten fünf bis zehn Jahren ab. Wichtig sei vor allem ein multisektoraler Ansatz. Ein Fazit des Berichts: die Zeit läuft und Mosambik kann nicht warten!

Empfohlen werden für das INGC selbst eine Aktualisierung der Strategien zur Katastrophenhilfe und –vorsorge, die Überprüfung von Umsiedlungsplänen, aktivere Zusammenarbeit mit verschiedenen Ministerien, damit Anpassungsmaßnahmen in Fünf-Jahrespläne der Regierung und Haushaltsplanungen aufgenommen würden. INGC solle ein Informationssystem zu klimatischen Ereignissen und ihren zukünftigen Entwicklungen einrichten und mit der Privatwirtschaft kooperieren. Von der Regierung werden eine nationale Strategie bez. des Klimawandels, eine Führungsrolle bei der Umsetzung und ein Abrücken von Ad hoc-, projektorientierten und von Gebern angestoßenen Maßnahmen gefordert. Wichtig seien ferner Bewusstseinsbildung und Informationsmaßnahmen auf Provinz- und Distrikt-Ebene sowie ein funktionierendes Monitoring- und Kontrollsystem, das auch Sanktionsmechanismen beinhalte.

ARMUTSBEKÄMPFUNG UND ANPASSUNG AN DEN KLIMAWANDEL: ZWEI SEITEN EINER MEDAILLE

Die Beschäftigung mit dem Thema Klimawandel hat in Mosambik ihre Wurzeln zum Großteil in der Katastrophenhilfe und dem Katastrophenschutz. Dies lässt sich deutlich an der institutionellen Entwicklung des INGC ablesen. Das Institut für Katastrophenhilfe ging Ende der neunziger Jahre aus einem Vorgängerinstitut hervor, das vom Welternährungsprogramm der Vereinten Nationen unterstützt wurde, und widmete sich vor allem nach der Überschwemmungskatastrophe von 2000 der Einwerbung von Hilfsleistungen. Das INGC war daher zunächst auch beim Außenministerium angesiedelt. Ab 2006 entwickelte das Institut einen Strategieplan, der dann auch präventive Maßnahmen einschloss. Inzwischen gehört das

INGC zum Ministerium für staatliche Verwaltung und unterstützt den Conselho Coordenador de Gestão de Calamidades, einen Koordinierungsrat unter Leitung des Premierministers, dem wiederum ein technischer Rat mit Vertretern verschiedener Ministerien zur Seite steht. Die Themen Katastrophenschutz, Prävention und Klimawandel werden hier inzwischen gemeinsam behandelt.

Im aktuellen Fünf-Jahres-Plan 2010 bis 2014 werden Umwelt und Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels als Querschnittsaufgaben aufgeführt. Die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Ministerien und verschiedenen anderen Institutionen muss allerdings weiter verbessert werden, wie auch die (neuerliche) Forderung nach einer übergreifenden Strategie im *INGC-Klimareport* zeigt. Hinzu kommt, dass es in Institutionen wie z.B. dem Landwirtschaftsministerium oder den Gesundheitsministerien an einem ausreichenden Bewusstsein und konkreten Strategien bez. des Klimawandels mangelt. Ideen und übergreifende Ansätze liegen also vor, aber diese müssen auf weitere konkrete Maßnahmen heruntergebrochen und konsequenter umgesetzt werden. Hier steht Mosambik eher noch am Anfang.

Es fehlt bisher auch an wirksamer Kontrolle und Sanktionen im Bereich Umwelt / Klimaschutz, z.B. in Bezug auf illegalen Holzeinschlag. Ferner sind die Umweltauflagen für Firmen und deren Umsetzung sicherlich verbesserungsfähig. Prominenter Fall ist die vom Umweltministerium erteilte Ausnahmegenehmigung für die Aluminiumschmelze Mozal, die seit Ende 2010 für sechs Monate ihre Abgase ungefiltert in die Luft ablassen darf. Diese Zeit benötigt das Werk für die Reinigung seiner Filteranlagen. Das von der Weltbank unterstützte Megaprojekt, mehrheitlich gehalten von BHP Billiton, verweist auf die Beachtung internationaler Standards und eine unabhängige Studie, geht aber bezüglich Fragen von Anwohnern und Umweltschutzorganisationen eher spärlich mit Informationen um, so dass vielfach Misstrauen ob der versicherten Unschädlichkeit herrscht.

Im Zusammenhang mit der internationalen Klimapolitik besitzt die nationale Entwicklungspolitik für die mosambikanische Regierung die größte Bedeutung. Die Armutsbekämpfung stellt dabei ein Hauptziel dar. Rund die Hälfte des Staatshaushalts wird über Budgethilfe internationaler Geber finanziert. Einerseits behindert die Armut wirkungsvolle Anpassungsmaßnahmen an klimatische Veränderungen, andererseits macht gerade die Armut die Bevölkerung umso anfälliger für die Folgen klimatischer Ereignisse. Letztlich sind Armutsbekämpfung und Anpassung an den Klimawandel zwei Seiten derselben Medaille, und

insofern könnten die Reduzierung der Armut und eine wirtschaftliche Entwicklung der beste Schutz gegen Auswirkungen des Klimawandels sein.

ERWARTUNGEN AN CANCÚN

Naturgemäß spielt das Umweltministerium MICOA eine wichtige Rolle im Bereich Klimawandel und internationale Klimapolitik. Das Ministerium behandelt das Thema auf der umweltpolitischen, damit auch auf der internationalen Bühne. So waren es Vertreter des MICOA, die Mosambik bei der Klimakonferenz in Cancún im Dezember 2010 repräsentierten.

Bei internationalen Umweltkonferenzen tritt Mosambik in der Regel im Rahmen einer Gruppe auf: Gruppe der afrikanischen Länder, Gruppe der am wenigsten entwickelten Länder, Gruppe von Entwicklungsländern 77 plus China. Nach Aussagen von Telma Manjate, Direktorin für Zusammenarbeit im Umweltministerium, ist die letztgenannte Gruppe allerdings sehr heterogen und vertritt keine gemeinsame Position, in den ersten beiden Gruppen herrschen aber ähnliche Vorstellungen zu Umweltproblemen und deren möglichen Lösungen.

Erwartungen an die Klimakonferenz in Cancún waren laut Manjate die Verabschiedung von Entscheidungen zur Implementierung von bereits ratifizierten Abkommen, die Fortführung des Kyoto-Protokolls und die Verpflichtung auf die Reduzierung von CO₂-Emissionen durch die Industrieländer. Die Gruppe 77 plus China forderte, dass die Industrieländer ihre Emissionen bis 2020 um 40 Prozent verringern sollten. Wegen der Nicht-Ratifizierung des Kyoto-Protokolls werden die USA von Mosambik besonders kritisch gesehen. Mosambik verband mit der Konferenz ferner die Hoffnung auf Finanzierung von Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.

Die Bewertung der Konferenz-Ergebnisse fällt vorsichtig optimistisch aus. Mit Einführung der Finanzierung der Reduzierung der Emissionen aus Entwaldung und aus der Schädigung von Wäldern (REDD) erhielt Mosambik z.B. eine Chance für eine nachhaltige Nutzung seiner Wälder. Die nationale Strategie zur Umsetzung wartet nur noch auf ihre Verabschiedung und muss dann entsprechend operationalisiert werden. Beabsichtigt sind vor allem Fortbildungen für lokale Gemeinden zu nachhaltiger Nutzung, um Brandrodung und Abholzung zu vermeiden.

KLIMAWANDEL UND DIE ROLLE DER EU UND DEUTSCHLANDS

Die mediale Wahrnehmung des Themas Klimawandel richtet sich vor allem auf Naturkatastrophen und die

unmittelbaren Ereignisse und Folgen. Überschwemmungen, Todesopfern, Verlust von Infrastruktur und Hab und Gut sowie der Ausbreitung von Krankheiten wie Cholera wird berichtet. In der Berichterstattung wird dabei weniger auf den Klimawandel eingegangen. Über den Klimagipfel in Cancún wurde berichtet, allerdings eher über die allgemeinen Ergebnisse als über Positionen und Szenarien in Mosambik.

Die EU und Deutschland sind wichtige Partner der mosambikanischen Regierung in der Entwicklungszusammenarbeit und werden im Bereich Klimapolitik vor allem über ihre Maßnahmen in der Entwicklungszusammenarbeit wahrgenommen. Mosambik wird bereits als Pilotland für die Global Climate Change

Alliance Initiative der EU gesehen. Allerdings ist laut EU-Delegation die Schaffung von Kapazitäten in relevanten Regierungsinstitutionen eine notwendige Voraussetzung, um Umwelt- und Klimawandel-Belange anzugehen. Im Bereich Klimapolitik kooperieren skandinavische Länder mit dem Umweltministerium zu Strategiefragen. Die deutsche GIZ berät das INGC in den Bereichen Katastrophenvorsorge (Frühwarnsysteme) und verbesserte Landwirtschaftstechniken. Ferner wurden über die deutsche Entwicklungszusammenarbeit in Beira Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel durchgeführt: Einführung eines Warnsystems vor Überschwemmungen, Fortbildungen zur Stadtplanung und zur Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung.

NAMIBIA

Anton Bösl

DER EINFLUSS DES KLIMAWANDELS AUF NAMIBIA

Namibia verdankt seine einzigartige Schönheit Klimaveränderungen, die vor vielen Millionen Jahren auch im südlichen Afrika stattgefunden haben. Für Forscher unterschiedlicher Disziplinen gilt Namibia als gutes Beispiel, wie jene urzeitlichen Klimaveränderungen gerade die geologischen Bedingungen der Erde verändert haben. Die extremen klimatischen Unterschiede zwischen der Atlantikküste, an welcher der Benguela-Strom kaltes Wasser aus der Antarktis nach Norden trägt und zu kühlem Wetter führt, und dem Landesinneren, das von Wüsten mit extremen Temperaturen sowie stark von trockenen Landschaften geprägt ist, haben ein sehr verletzbares Ökosystem mit einer einmaligen Biodiversität hervorgebracht, das sehr anfällig ist für die Klimaveränderungen, die seit vielen Jahren in Namibia deutlich erkennbar sind. Von der außergewöhnlich guten Regenzeit Anfang 2011 abgesehen, fällt in Namibia sehr wenig Regen, der zudem auch noch äußerst ungleich verteilt ist. Eine hohe Verdunstungsrate und der drastische Anstieg unerwünschter Buscharten lässt die Grundwasserreserven zudem stark abnehmen. Die Dämme, die man in vielen Teilen des Landes angelegt hat, verlieren über 60 Prozent des Wassers durch Verdunstung, was die Wasserknappheit dieses trockenen Landes weiter verschärft. Durch die Übernutzung des Landes kommt es zu Habitatveränderungen und einem Qualitätsverlust des landwirtschaftlich nutzbaren Landes. Die zunehmende

Erwärmung und damit verbundene Verdunstung führt zu einem Verschwinden von etwa 30 Prozent der Tier- und Pflanzenarten.

Der Verlust an landwirtschaftlich nutzbarer Fläche (75 Prozent des Landes werden als Weidefläche genutzt), führt dazu, dass es geringere Erträge in der Viehwirtschaft und bei den Getreideerträgen und damit eine Verknappung der Lebensmittel gibt. Da 75 Prozent der Beschäftigten in der Landwirtschaft arbeiten, sind diese besonders stark vom Klimawandel betroffen. War aufgrund des kalten Benguela-Stromes, der kaltes Wasser von der Antarktis an die namibische Atlantikküste brachte, ein großer Reichtum an Fischen und Fischarten festzustellen, führt die Erwärmung des Meeres zu einem geringeren Fischreichtum und damit zu einem Rückgang von an der Küste brütenden und sich von Fischen ernährenden Robben und Zugvögeln. Das sog. Sperrgebiet im Süden Namibias, wo auf einem für die Öffentlichkeit abgesperrten riesigen Areal Gold und Diamanten abgebaut werden, gilt als Ort besonderer Biodiversität, an dem die Auswirkungen des Klimawandels besonders deutlich werden. Die für den Tourismus wichtige Küstenstadt Swakopmund und der für die Wirtschaft wichtige Tiefseehafen in Walfischbucht würden durch eine Erhöhung des Meeresspiegels empfindlich getroffen.

In den letzten Jahren hat das Thema Klimawandel zunehmend öffentliche Aufmerksamkeit erzielt. Die Dürreperioden der letzten Jahre, das trockene Klima, die zunehmende Wüstenbildung und das fragile Ökosystem Namibias sowie die große Abhängigkeit