



Projecto
“Institucionalização da Gestão de Risco de Calamidades em Moçambique PRO-GRC”
Co-Financiamento Sistema de aviso prévio orientado às comunidades no Rio Save – “SIDPARS”



c/o INGC Del. Sofala, Prédio Megaza, Beira – Moçambique Tel. : +258 23 320369, Email: proder.grc@teledata.mz

1. Zwischenbericht von 10/2007 – 06/2008
der
Kombi-Finanzierung BMZ/GTZ – Münchner Rück Stiftung



PN: 06.2151.6-002.00

1. Kurzbeschreibung des Vorhabens

Projektname: „Flutwarnsystem Rio Save“ - Minderung des Katastrophenrisikos in den Überschwemmungsdistrikten am Rio Save Machanga/Govuro durch die Übertragung des Katastrophenvorsorge- und Flutwarnmodells aus Búzi -

Leistungsangebot: Beratung der Distriktverwaltungen von Machanga und Govuro und der Regionalstrukturen von INGC mit Seminaren, Studien und „best practice“, Katastrophensimulationsübungen, Inbetriebnahme u.a. von Funksprechgeräten zur Übertragung von Hochwassermeldungen einfacher Pegel- und Niederschlagsmessgeräte.

Partner: Distriktadministratoren und lokale Vertreter der Zivilgesellschaft in den Katastrophenvorsorgekomitees, Regionalstrukturen des INGC in Vilankulo und Caia.

Projektbeginn: August 2007

Dauer: 17 Monate (08/2007 bis 12/2008)

Projektziel: Die katastrophengefährdete Bevölkerung im Mündungsgebiet des Rio Save (Distrikte Machanga und Govuro) nutzt das Hochwasserwarnsystem- und die Vorsorgemaßnahmen zur Minderung ihres Risikos.

Zur Zielerreichung werden folgende Leistungen erbracht:

1. Komponente: Aufarbeitung der lokal erstellten Risikokarten in Buzi in ein GIS gestütztes Informationssystem und Anwendung für Hochwasserwarnungen im Rio Búzi
2. Komponente: Übertragung und Aufbau eines lokal gesteuerten/gemanagten Hochwasserwarnsystems für das Mündungsgebiet des Rio Save (SIDPARS)
3. Komponente: Beratung des INGC zur Konsolidierung, Institutionalisierung und Übertragung des „Best Practice Modell Búzi“ Ansatzes

Wirkungen: Die Distriktverwaltungen nutzen die oben beschriebenen Leistungen des Vorhabens, um in ausgewählten katastrophengefährdeten und anfälligen Zonen der Distrikte Machanaga und Govuro umfassende Katastrophenvorsorgesysteme zu implementieren. Die Bevölkerung nutzt die lokalen Komitees sowie die Integration in das lokale Hochwasserwarnsystem (SIDPARS) für die Information, Koordination und Hilfe im Notfall. Des Weiteren wird auf der Basis der Risikoanalyse und der Informationsflüsse die Kooperation zwischen den Dorfgemeinschaften und relevanten Institutionen auf Distrikt- und Provinzebene verbessert. Durch die Systematisierung und Dokumentation werden die Voraussetzungen für eine Verbreitung dieser Erfahrungen in andere gefährdete Regionen geschaffen (Nutzung).

Hieraus ergibt sich, dass lokale Katastrophenvorsorgekomitees und die jeweiligen Distriktregierungen in Risikoregionen der Distrikte Maßnahmen der Katastrophenvorsorge durchführen (direkter Nutzen). Dies führt dazu, dass das Katastrophennisiko in den ausgewählten Distrikten herabgesetzt und die Verwundbarkeit der Bevölkerung gegenüber extremen Naturereignissen reduziert wird. Das Vorhaben trägt so zu einer Stabilisierung der Entwicklung und zur Armutsreduzierung bei (indirekter Nutzen).




2. Aktuelle Situation des Vorhabens	
	<p>Durch den späten Beginn der Projektaktivitäten mussten sich diese in 2007 auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchung zur Erstellung von Katastrophenanfälligkeitskarten und • Katastrophenschutzmassnahmen vor der Regenperiode von Oktober/Dezember 2007 konzentrieren. <p>Die Übertragung der Erfahrungen des Hochwasserwarnsystems des Rio Búzi konnte erst nach der Emergency Periode im April und Mai 2008 begonnen werden.</p>
Wissenschaftliche Begleitmaßnahme zu „Frühwarnsystem Búzi und Save“	<p>Kernbestandteil der wissenschaftlichen Begleitmaßnahme im Rahmen einer Dissertation ist der integrative Ansatz von Vulnerabilitäten („Vulnerability“; Fokus auf Dürre und Überschwemmungen) und eine räumliche Analyse und Visualisierung von Vulnerabilitätsindikatoren, die mit Hilfe eines integrativen, partizipativen Ansatzes für die Identifikation von gefährdeten Gebieten/ Regionen unter Einbeziehung der Geoinformatik und Fernerkundung dienen soll.</p> <p>In Mosambik stehen aktuell noch keine ausreichenden Karten und Analysen für diese neuen Planungsebenen zur Verfügung. Daher wird zur Errichtung des Frühwarnsystems am Búzi mit höchst aufgelösten Daten (Quickbird-Satellit) versucht, die lokalen Bedingungen zu dokumentieren. In direkter (partizipativer) Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung wurden Risikozonen, Wohngebiete, kritische Ackerbauflächen und dörfliche Grenzen aufgezeichnet.</p> <p>Neben der Erarbeitung dieser Karten ist jedoch eine Analyse der örtlichen Vulnerabilität das Ziel, um den entsprechenden Entscheidungsträgern auf lokaler Ebene die notwendige Information für Handlungsoptionen zur Verfügung zu stellen. Beispielhaft werden hierzu Community-Vulnerability-Maps (Muchenessa, Munamicua und Inharrongue) erstellt.</p>
Beginn der Aktivitäten im Distrikt Machanga und Govuro am 15.11.07	<p>Am 15. November 2007 hat der Distriktadministrator während eines Sensibilisierungsseminar den offiziellen Beginn der Aktivitäten in seinem Distrikt Machanga (Prov. Sofala) verkündet und die volle Unterstützung der Distriktregierung zugesagt. Im Distrikt Govuro (Prov. Inhambane) wurden die Fortbildungsaktivitäten für die lokalen Komitees fortgesetzt, da zwar viele lokale Komitees von unterschiedlichen NRO's gegründet wurden, aber es an Aus- und Fortbildung mangelt.</p>
Simulationsübungen im Herbst 2007 durchgeführt	<p>In den beiden Distrikten Govuro und Machanga am Rio Save wurden Simulationsübungen mit unterschiedlichen Ansätzen im Herbst 2007 durchgeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulationsübung im Feld mit den lokalen Katastrophenvorsorge-komitees <p>In Govuro leitete die Distriktregierung mit den bestehenden lokalen Katastrophenvorsorgekomitees Ende September Übungen durch. Aufgrund verschiedener Initiativen wurde eine grosse Anzahl von Komitees gegründet (24 insgesamt). Es fehlten aber technische Ausbildung und Know-how für die einzelnen Mitglieder der Komitees. Diese Aufgabe wurde vom Projekt durch die PRO-GRC Beraterin Joczabeth Guerrero vom regionalen INGC Zentrum Vilankulo übernommen.</p> • Simulationsübung mit den Mitgliedern der Distriktregierung <p>In Vorbereitung auf die Regenzeit wurden die Distriktregierungen vom INGC angewiesen eine Simulationsübung mit den Mitgliedern der Distriktregierung durchzuführen. Dabei ging es vor allem um den institutionellen Informationsfluss zwischen der Distriktregierung, der INGC Provinzebene und dem regionalen INGC Katastrophennotstandskordinationszentrum CENOE.</p>

<p>Emergency Situation während der Fluten 2008 in Búzi</p>	<p>Die Flutkatastrophe in 2008 traf Mosambik dank einer funktionierenden Katastrophenvorsorge mit Frühwarnsystemen, Notfallzentren und Koordinierungsinstanzen wieder nicht unvorbereitet. Über 100.000 Menschen wurden 2008 in ganz Mosambik erfolgreich evakuiert, allerdings waren bei diesen Evakuierungen 9 Überschwemmungsoffer am Sambesi und im Norden zu beklagen.</p> <p>In Búzi kam die erste Flutwelle am 11.12.2007 und die vom Projekt unterstützten Dorfgemeinschaften Grudja, Estaquinha-Sede, Chiquezana, Mandir I und II, Munamícuá und Muchenessa sowie Búzi-Sede, Guara-Guara und die Zuckerfabrik Companhia do Búzi wurden überschwemmt. Eine zweite Flutwelle, noch höher als die erste, traf die gleichen Orte am 28.12.2007. Eine dritte Flutwelle, vom Ausmaß aber mit geringerem Flut-scheitel erfolgte am 21.01.2008.</p>  <p style="text-align: right;">Empfang der Daten in Búzi</p>  <p>Sitzung des COE, geleitet vom Distriktadministrator</p> <p>Der Distriktadministrator Sr. Sérgio Moiane aktivierte¹ rechtzeitig am 8.12.2007 das Distrikt - Katastrophenkoordinationszentrum COE² und die Niederschlags- und Pegelstationen des Hochwasserwarnsystems SIDPABB meldeten mehrfach täglich die Werte per Funk nach Búzi. Das COE Komitee tagte täglich zweimal von 8:00 – 9:00 und von 15:00 – 16:00.</p> <p>Ein Einsatz von Rettungsdiensten in Schlauchbooten zur Evakuierung der Bevölkerung war nicht erforderlich, da die gefährdete Bevölkerung sich schon rechtzeitig selbst evakuiert hatte. Am 8.2.2008 besuchte der mosambikanische Staatspräsident Amando Guebuza die Hochwassergebiete am Búzi. Das Distriktkomitee für Katastrophenvorsorge stellte ihm das Hochwasserwarnsystem SIDPABB vor und der Administrator betonte die Bedeutung dieses Systems sowie die Rolle der lokalen Katastrophenvorsorgekomitees bei der Sensibilisierung der Dorfbevölkerung und der Verbreitung der Frühwarnung. Dies wurde von ihm positiv beurteilt und er empfiehlt die Übertragung auf andere Wassereinzugsgebiete.</p>
<p>Aufbau Frühwarnsystem Rio Save</p>	<p>Ausgangssituation</p> <p>Die Hochwassergefährdung im Mündungsgebiet des Rio Save in den Distrikten Machanga und Govuro (Distriktstadt Nova Mabone) beruht auf der exzessiven Nutzung des Wassers des Rio Save im zimbabwischen Hochland für Bewässerungslandwirtschaft. Eine Vielzahl von Dämmen staut das Wasser. Bei Hochwasserereignissen müssen daher genaue Kenntnisse des Pegelstandes beim Eintritt des Flusses in Mosambik bekannt sein. Ein Pegel wurde daher in Massangena eingerichtet.</p>  <p style="text-align: center;">Wassereinzugsgebiet Rio Save in Mosambik</p>

¹ Bericht des Distriktadministrators in Anhang
² Centro Operativo de Emgencia

	<p>Die verantwortliche Behörde für das Einzugsgebietsmanagement ist ARA Centro in Beira. Die Durchführungsverantwortung und der Arbeitsplatz der zwei Techniker liegt aber aus historischen Gründen bei ARA Sul mit Sitz in Maxixe. Ein Techniker fährt ca. alle drei Monate von Maxixe aus die verschiedenen Stationen ab, sammelt die Daten und bezahlt die Aushilfsableser mit monatlich 150.000 MZM (ca. 4,5 €).</p> <p>Die infrastrukturelle Anbindung dieser Region ist äußerst schwierig, es gibt keine Straßenverbindung entlang des Flusses, es müssen größere Umwege gefahren werden um nach Massengena zu gelangen. Die Hin- und Rückfahrt von Beira nach Massengena beträgt ca. 2300 km.</p>
<p>Fortbildungskurse zur Einführung eines Frühwarnsystems SIDPARS</p>	 <p>SIDPARS Sensibilisierung in Massengena</p> <p>Entlang des Flusslaufes wurden 50 km hinter der Grenze von Zimbabwe beginnend in Massengena, Jofane, Villa Franca do Rio Save, Machanga und Nova Mambone Fortbildungsveranstaltungen zur Einführung des Hochwasserwarnsystems SIDPARS durchgeführt. Neben den Autoritäten der lokalen Verwaltung, nahmen Vertreter der örtlichen Katastrophenvorsorge (Massengena), Lehrer, lokale Religionsführer und Vertreter der lokalen Jugendorganisation AJOAGO teil.</p>
<p>Installation der Hochwasserwarnfrequenz in die vorhandenen Funk sprechgeräte</p>	<p>Nach den durchgeführten Sensibilisierungsveranstaltungen wurde eine einheitliche regionale Funksprechfrequenz SIDPARS in die bestehenden und neuen Funksprechgeräte der einzelnen Institutionen installiert. Bisher konnte jede Institution nur innerhalb ihrer Arbeitsstruktur funken. Eine Datenübertragung entlang des Flusses war nicht möglich. Durch den SIDPARS Datentransfer entlang des Flusses können wichtige Hochwasserwarninformationen vom Flussoberlauf ins Überschwemmungsgebiet an der Flussmündung übertragen werden. Das bisherige Datentransfersystem geht über viele tausend Kilometer und schließt die Hochwassergefährdeten nicht ein.</p> <p>Im Juni 2008 wurden diese Installationsarbeiten abgeschlossen und das Hochwasserwarnsystem begann mit dem Datenaustausch in der Trockenzeit täglich um 8:30h.</p>  <p>SIDPARS Hochwasser Datentransfer am Rio Save</p> <p>SIDPARS Hochwasser Datentransfer am Rio Save</p>
<p>Neues Auswertungsbüro für Hochwasserwarnsystem in Machanga bereitgestellt</p>	 <p>Aufbau der Antenne SIDPARS Büro Machanga</p>  <p>Fortbildung im SIDPARS Büro Machanga</p> <p>Die Datenauswertung aus Massengena und Jofana im Oberlauf des Rio Save wird in dem von der Distriktregierung bereitgestellten Auswertungsbüro in Machanga durchgeführt. Hier wird auch die Arbeit mit den lokalen Katastrophenvorsorgekomitees (3 in Massengena, 9 in Govuro und 8 in Machanga) koordiniert.</p> <p>Die nächsten Aufgaben werden die Ausbildung der Freiwilligen und ein praktisches Training des Hochwasserwarnsystems sein.</p>

<p>Institutionalisierung von SIDPABB in Buzi</p>	<p>Zur Institutionalisierung des Hochwasserwarnsystems SIDPABB - Wassereinzugsgebiet Búzi – fanden verschiedene institutionelle Abstimmungsgespräche zwischen dem meteorologischen Institut (INAM), der Wasserbehörde (ARA-Centro) und der INGC Leitung statt. Dabei geht es vor allem darum, wie ein solches Hochwasserwarnsystem auf weitere nationale Flussgebiete institutionell übertragen werden kann und die Klärung der „Ownership“: liegt diese beim INGC und/oder bei den Distriktadministratoren und wie können öffentliche Mittel SIDPABB unterstützen? Eine Diskussionsvorlage einer Satzung für ein eigenständiges Hochwassersystem SIDPABB wurde erstellt und den Institutionen zur Kommentierung zur Verfügung gestellt.</p>
<p>Deutschlandbesuch des Direktor des nationalen Wetterdienstes – INAM -</p>	<div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>Hr. Moises Benessene, Direktor des nationalen Wetterdienstes von Mosambik INAM, war von der Münchner Rück Stiftung zur Tutzingen Tagung „Klimawandel und Gerechtigkeit“ vom 23. bis 25. Mai 2008 eingeladen. In seinem Eröffnungsvortrag hob er vor allem die schon bestehende hohe Anfälligkeit seines Landes gegenüber Naturkatastrophen hervor, denn 60 Prozent der Menschen würden unter der Armutsgrenze leben und hätten keine Mittel, sich gegenüber Wetterkatastrophen abzusichern. „Die Folgen von Naturkatastrophen sind verheerend für arme Länder“, berichtete Benessene. Linderung böten nationale und regionale Katastrophenvorsorgeprojekte, wie beispielsweise SIDPABB entlang des Flusses Búzi in Mosambik. Langfristig bedroht der Klimawandel die wirtschaftliche Entwicklung. So befürchtet Benessene, dass geringere Niederschläge die Produktion von Agrargütern und damit das Ziel gefährden, die Zahl der Menschen unterhalb der Armutsgrenze bis 2009 auf 45 Prozent zu senken.</p> <p>Im Anschluss an diese Tagung fand in der GTZ Eschborn ein Fachgespräch zu Klimawandel und Katastrophenvorsorge statt, das nach einer Präsentation von Herrn Benessene in eine rege Diskussion über praktische Aspekte der Katastrophenvorsorge sowie den politischen Stellenwert des Katastrophenrisikomanagements in Mosambik mündete.</p> <p>Im weiteren Verlauf der Reise sprachen der Präsident des Deutschen Wetterdienstes in Offenbach und Herr Benessene über Kooperationsmöglichkeiten beider Institute. Besuche bei „Björnsen Beratende Ingenieure“ in Koblenz, des Meteorologischen Instituts der Universität Bonn, sowie des „Instituts für Technologie in den Tropen“ (ITT) der Fachhochschule Köln und der Kölner Hochwasserzentrale dienten dem Fachaustausch und dem Aufbau möglicher Kooperationen.</p> </div> </div>
<p>3. Relevante Wirkungen und Erfahrungen</p>	
<p>SIDPABB wird von der Distriktregierung aktiv während der Emergency 2008 genutzt</p>	<p>Während der verschiedenen Hochwasserwellen vom Dezember 2007 bis Ende Januar 2008 hatte das SIDPABB Hochwasserwarnsystem eine wichtige Bedeutung für das dezentrale Katastrophenmanagement der Distriktregierung. Es wurde ein Katastrophenkoordinationszentrum COE auf Distriktebene schon eingerichtet, obwohl hierzu vom INGC noch keine klaren Anweisungen bestehen. Das Katastrophenrisikomanagement während dieser Überschwemmungen wurde als beispielhaft vom INGC angesehen.</p>
<p>Übertragung der Kommunikationssysteme in existierende Funksprechgeräte am Rio Save</p>	<p>Durch die Installation der gemeinsamen Funksprechfrequenz in den einzelnen Funksprechgeräten wurden die Grundlagen für ein am Fluss entlang angelegtes Hochwasserwarnsystem geschaffen. Der Informationsfluss der Datenübertragung muss aber aufgebaut und eingeübt werden. In Machanga wird ein Datenauswertungszentrum aufgebaut, um dann genauere örtliche Hochwasserwarnungen geben zu können.</p>

	.
Veröffentlichungen	Ein Artikel in der mosambikanischen Zeitung „Noticias“ am 19.6.08 über den Aufbau des Hochwasserwarnsystems am Rio Save.
4. Empfehlungen für zu ergreifenden Maßnahmen bis zum Jahresende	
	Die Aktivitäten werden sich auf folgende Inhalte konzentrieren: <ul style="list-style-type: none">• Fortbildungsveranstaltungen zur Datenübertragung der einzelnen Stationen,• Fortbildung zu kontinuierlicher Datenauswertung und zum Aufbau von Hochwasserwarnmarken,• kontinuierliche Einbindung der lokalen Komitees in das Hochwasserwarnsystem SIDPARS• Institutionalisierung des Hochwasserwarnsystems SIDPABB am Búzi Fluss.