

e.velop

## **Frühwarnsystem Mensch**

Thomas Loster  
Münchener Rück Stiftung

***Mit Frühwarnsystemen lassen sich Ausmaß und Folgen von Naturkatastrophen vermindern. Entscheidend ist, dass die Warnungen auf die Menschen im Risiko zugeschnitten sind.***

Unsere Welt steckt voller Gefahren. Ob technisches Versagen, etwa bei Flugzeugabstürzen, oder Naturkatastrophen wie Hurrikane, Erdbeben und Vulkanausbrüche – es gibt wohl kaum einen Flecken auf der Erde, an dem sich der Mensch in Sicherheit wiegen kann. Der rapide Anstieg der Bevölkerung und die zunehmende Nutzung gefährdeter Lebensräume haben dafür gesorgt, dass die Schadenpotenziale rund um den Globus enorm gestiegen sind. Darauf deutet die in jüngster Zeit aufgetretene Serie von Naturkatastrophen hin. Internationale Statistiken sprechen eine klare Sprache: Sie weisen nicht nur Jahr für Jahr neue Schadenrekorde auf – schlimmer noch wiegen die zuletzt riesigen Opferzahlen.

### **2005 - ein Jahr der Rekorde**

Das Jahr 2005 war das Jahr mit den kostspieligsten Naturkatastrophen aller Zeiten. Die volkswirtschaftlichen Schäden summierten sich auf rund 220 Mrd. US\$, die versicherten Schäden immerhin noch auf 95 Mrd. US\$. Damit wurde der bisherige Rekord von 2004 (145 Mrd./45 Mrd. US\$) weit übertroffen. Das Erdbeben in der Kaschmirregion (Pakistan, Indien) am 8. Oktober 2005 forderte mehr als 80.000 Menschenleben, und 2004 wird als trauriges Beispiel in die Geschichtsbücher eingehen: Der Tsunami im Indischen Ozean riss am 26. Dezember 2004 mehr als 200.000 Menschen in den Tod.

### **Warnsysteme müssen verbessert werden**

Im Januar 2005 fand im japanischen Kobe nach 1995 die zweite Weltkonferenz zur Katastrophenprävention (WCDR) statt. Mehr als 3.000 Delegierte aus 120 Ländern diskutierten darüber, wie der Katastrophenschutz weltweit optimiert werden kann. Im Zentrum stand die Frage, wie technisch verbesserte Warnsysteme – Satelliten, Messbojen, Computermodelle, Meldeströme etc. – Menschen im Risiko besser erreichen kann. Beispiel Tsunami: Man sei in der Lage, ein Frühwarnsystem zu entwickeln, das viele Minuten vor dem Eintreffen von seismischen Flutwellen warnen könne. Man müsse nur dafür sorgen, dass diese Meldungen bei den Menschen, dem Fischer auf Sri Lanka oder dem Touristen in Thailand, ankämen, so lauten die Kernaussagen.

### **Optimale Technik reicht nicht aus – das Beispiel New Orleans**

Die USA verfügen über gute Warnsysteme. Bereits heute kann man einen Hurrikan live im Fernsehen beobachten. In Echtzeit wird über Sturmausdehnung, -stärke, -zugrichtung, Landfallgebiet und voraussichtlich betroffene Menschen berichtet. Hurrikan Katrina, der im August 2005 in New Orleans 1.280 Menschenleben in einem der reichsten Länder der Welt forderte, führte deutlich vor Augen: Selbst ein technologisch hervorragend ausgefeiltes Warnsystem ist wertlos, wenn die Meldungen nicht bei den betroffenen Menschen ankommen oder wenn das Bewusstsein für risikogerechtes Handeln nicht ausgeprägt ist.

## **Die Bedürfnisse der Betroffenen erkennen**

Technische Frühwarnsysteme sind zweifellos wichtig. Der entscheidende Erfolgsfaktor ist jedoch, dass Katastrophenvorsorge bei den Menschen im Risiko und ihren unmittelbaren Gegebenheiten ansetzt. Der Schutzgedanke muss sich an den regional sehr verschiedenen Bedürfnissen der Menschen orientieren und auf dieser Grundlage muss ein adäquates Schutzsystem entwickelt werden. Ein System, das berücksichtigt, dass Menschen aus unterschiedlichen Kulturkreisen, mit unterschiedlichen Ausbildungen und Wünschen verschieden auf Naturgefahren reagieren.

## **Einfache Mittel in armen Ländern – das Beispiel Mosambik**

Mosambik ist eines der ärmsten Länder der Welt. Das Land wird regelmäßig von Naturkatastrophen heimgesucht. Neben Zyklonen, die jedes Jahr den Südosten des afrikanischen Kontinents treffen, traten in den vergangenen Jahren schwere Dürren auf. Bei großen Überschwemmungen in den Jahren 2000 und 2001 kamen mehrere hundert Menschen ums Leben, unter anderem am Fluss Búzi in Zentralmosambik. Weit mehr verloren ihre Lebensgrundlage.

## **Farbige Flaggen bei Sturm**

Die Münchener Rück Stiftung baut zusammen mit der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) ein Flutwarnsystem am Búzi auf, das auf die Bedürfnisse der Menschen zugeschnitten wurde. Die Struktur des Systems ist bestechend einfach: An strategischen Punkten im Einzugsgebiet des Flusses messen eigens berufene Verantwortliche aus den Dörfern den Tagesniederschlag. Zugleich werden am Búzi einfach ablesbare Pegelmesser überwacht. Bei kritischen Niederschlagsintensitäten oder Wasserpegeln senden sie eine Meldung per Funk. Treffen an der zentralen Koordinierungsstelle Meldungen ein, die Flächenniederschläge vermuten lassen, wird eine Warnung ausgesprochen. Bei Flutwarnung werden farbige Flaggen gehisst, vorbestimmte Helfer schwärmen aus und verbreiten mit Megaphonen die Warnung, kritische Gebiete werden geräumt.

## **Das Warnsystem sind die Menschen selbst**

Das System wurde Ende 2005 noch vor der Regensaison getestet. Die Beteiligten haben gezeigt, dass sie das System verstehen. Dieses Projekt, das auch in andere exponierte Regionen übertragen werden kann, erfüllt eine Grundvoraussetzung für erfolgreiche Warnung: Die Menschen im Distrikt Búzi nehmen die Maßnahme an. Bürger, Dorfälteste und der Distriktpräsident tragen und fördern das Projekt, eine wichtige Voraussetzung für den nachhaltigen Erfolg. Die Menschen am Búzi sind damit bestens gerüstet, wenn es gelingt, ihr Risikobewusstsein aufrechtzuerhalten.

## **Erfolgsfaktor Frühwarnung**

Der Frühwarnung kommt in einer immer dynamischeren und komplexeren Welt der Naturgefahren eine Schlüsselrolle zu. Wenn wir gute Warnsysteme entwickeln, können Schäden und Tragödien reduziert werden. Je mehr wir uns für Systeme einsetzen, die bei den Menschen ansetzen, umso größer wird der Erfolg bei der Bewältigung der Naturrisiken sein.