

Merkblatt:

Präventions und Vorsorgemassnahmen im Wiederaufbau, nach dem Seebeben 2004 in Südasien

Tsunami

Ein Tsunami besteht aus einer Serie von Schwallwellen, die sich auf Meeren (und Seen) rasch ausbreiten und an den Ufern zerstörerisch auflaufen. Der Begriff «Tsunami» stammt aus dem Japanischen und bedeutet «grosse Welle im Hafen». Tsunamis werden meistens durch Erd- oder Seebeben ausgelöst.

	<h3>Häufigkeit von Tsunamis im Indischen Ozean</h3> <p>Die Frage der Häufigkeit der Naturgefahr „Tsunami“ ist integraler Bestandteil der Risikoabklärung. Heute ist erst wenig Information zur Häufigkeit von Tsunamis vorhanden. Resultate von grösseren Untersuchungen dürften im Frühjahr/Sommer 2005 vorliegen. Bis jetzt weiss man:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ein Tsunami, wie er am 26. 12. 2004 aufgetreten ist, ist ein relativ seltenes Ereignis (statistisch gesehen dürfte das alle 100 Jahre einmal auftreten). Der letzte vergleichbare Tsunami fand 1883 statt (Ausbruch Krakatau, Indonesien). • Kleinere Tsunamis kommen rund um den Indischen Ozean immer wieder vor (ca. alle 30 Jahre einmal)
--	---

Disaster Reduction im Rahmen des Wiederaufbaus

Die Berücksichtigung der Prävention beim Wiederaufbau von zerstörten Siedlungen und Infrastruktur trägt wesentlich zur Nachhaltigkeit der neuen Anlagen bei. Diese müssen so genannt "disaster proof", d.h. katastrophenresistent erstellt werden. Es ist dabei nicht nur ein neuerlicher Tsunami sondern die gesamte Palette der Naturgefahren zu berücksichtigen (multi-hazard approach): Zyklone, Taifune, Flutwellen, Überschwemmungen, Rutschungen, Erdbeben etc. Das Thema Prävention ist vergleichbar zu behandeln wie etwa das Umweltthema (Investitionen müssen umweltverträglich gestaltet sein).

Als gedankliches Modell dient das Risikokzept, mit folgendem Inhalt:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Risikoanalyse, „was kann passieren?“: Integraler Bestandteil der Massnahmenplanung ist eine seriöse Gefahren- und Risiko-Abklärung am Standort. Gefahren- und Risikokarten als Arbeitsinstrumente 2. Risikodialog und Risikobewertung „was darf passieren?“: Die möglichen Risiken durch Natur- und andere Gefahren sowie die Chancen (Opportunitäten), welcher der betreffende Ort bietet, sind gegeneinander abzuwägen. Differenzierte Schutzziele werden entsprechend der Nutzung gewählt. Eine Schule oder ein Spital erhält klar einen höheren Schutzgrad als ein individuelles Wohnhaus. 3. Massnahmenplanung „was kann zur Reduktion von Risiken gemacht werden?“: Die Massnahmenplanung hält sich an den Risikokreislauf und berücksichtigt die Themen Prävention, Intervention (Response) und Wiederaufbau (Recovery) gleichermassen. Es ergibt sich die folgende Hierarchie von konkreten Massnahmen:
--	---

- **Raumplanerische Massnahmen (Landnutzungsplanung):** gehören zu den effektivsten. Sie verhindern das erneute Anwachsen von Vulnerabilitäten (Verletzbarkeit) und Risiken. Die Berücksichtigung von Naturgefahren bei der Standortwahl von Bauten ist eine unabdingbare Notwendigkeit. Gefahrenkarten sind ein gutes Instrument für die Standortwahl, insbesondere auch für grösserräumige Investitionen. Besondere Aufmerksamkeit ist auf die Lage von sensitiven Objekten (Schulen, Spitäler, Kommunikationsanlagen etc.) zu richten. Mittelfristig ist darauf hinzuwirken, dass in Landnutzungsplänen für Siedlungen/ Gemeinden die Gefahreninformation integraler Bestandteil wird.
- **Bauliche Massnahmen (Objektschutz, proofing):** Jede Investition kann entsprechend der Gefahrensituation baulich so angepasst werden, dass sie im Ereignisfall möglichst wenig Schaden nimmt. Dazu gehören zum Beispiel:
 - Gute Bauqualität (laufende Kontrolle vor Ort), welche den Kräften der Natur widersteht
 - Verstärkung von tragenden Elementen (im Erdbeben oder Taifungebiet)
 - Einhaltung der Bauvorschriften (Building code)
 - Erhöhter Bauplatz sowie erhöhte Anordnung von Eingängen und Fenstern in einem Überschwemmungsgebiet (wenn sich kein alternativer Standort anbietet)
 - Vermeiden von Öffnungen in Gebäuden hangwärts (wegen kleineren Rutschungen)
 - Offenhalten von Fluchtwegen
 - Vor allem öffentliche Gebäude (Schulen) so planen, dass sie im Notfall als Notunterkunft, Kommandozentrale oder ähnliches verwendet werden können.
- **Schutzbauten (structural measures):** Schutzbauten sind nicht a priori teuer. Ein kleiner Damm, ein Erdwall oder eine Mauer können in einem Überflutungsgebiet viel erreichen, wenn richtig platziert und gebaut. Drahtschotterkörbe (Gabions) sind adäquate Baumittel in Entwicklungsländern für die Ufersicherung, die Verstärkung von Dämmen oder die (kleinräumige) Hangstabilisierung. Im tropischen Milieu bieten biologische Massnahmen (z.B. Bambus) für die Hang- oder Uferbefestigung guten Ersatz für Gabions oder Beton.
- **Vorsorgliche Massnahmen (Preparedness):** Solche Massnahmen helfen eine neuerliche Katastrophe besser bewältigen zu können und die Verletzlichkeit zu verringern. Dazu gehören:
 - Eine Notfallorganisation (crisis management centre / unit) mit den nötigen Kommunikationsmitteln innerhalb der Gemeinde und zu den nächst höheren Stellen.
 - Einsatzkräfte (Gesundheit, Feuerwehr, Polizei, Zivilschutz, technische Dienste).
 - Warn- und Alarmsystem (angeschlossen an übergeordnete Frühwarnsysteme) sowie die dazugehörigen Evakuationspläne und „safe heavens“.

Solche Massnahmen verhindern sozial ökonomische Schäden nur ganz beschränkt, erlauben aber die Zahl der Toten und Verletzten wesentlich zu reduzieren.

- **Risikoverteilung (risk sharing mechanisms):** Mit solchen Systemen kann das Risiko verteilt und die notwendigen Mittel für die Wiederherstellung nach einer neuerlichen Krise bereitgestellt werden. Klassisches Beispiel ist die Versicherung. Für Entwicklungsländer gibt es aber auch andere Mechanismen wie z.B. Fonds auf Dorfbasis, „micro insurance“ und „micro credit system“, Dorfgemeinschaften etc.
- **Bewusstseinsbildung: „Eine bekannte Gefahr ist eine halbe Gefahr“:** Das entsprechende Bewusstsein (Awareness) der Bevölkerung und der relevanten Behörden ist eine Grundvoraussetzung, damit Massnahmen nachhaltig geplant und implementiert werden können und damit sie auch nachhaltig wirken.

Ablaufschema der Risikoreduktion beim Wiederaufbau

1. Risikoabklärung am betreffenden Standort (multirisik)
2. Risikobewertung und Schutzzielefestlegung (Risikodialog)
3. Palette von Massnahmen aufzeigen (Massnahmenkonzeption)
4. Kosteneffektive Massnahmenbündel wählen
5. Nachhaltigkeit der Massnahmen gewährleisten (Unterhalt)
6. Massnahmen umsetzen (auf lokale ownership achten)

Was bietet das P&P-Team der DEZA?

Angebot

Mit einer zunehmenden Bearbeitungsintensität stehen unter folgende Dienstleistungen zur Verfügung:

Ansatz	Was wird gemacht?	Resultat	Aufwand
Desk study	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyse der Projektdokumente ➤ Zusammentragen und Analyse von (frei) erhältlichen Geodaten (z.B. Satellitenbilder, Karten, ..) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kurzreport mit Bewertung der Situation und Massnahmenvorschlag zum weiteren Vorgehen ➤ Gespräch mit Auftraggeberin (Pb) 	ca. 2 Arbeitstage
Kurze Risikoabklärung vor Ort	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Analyse des lokalen Kontext ➤ Gespräche mit lokalen Schlüsselpersonen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Report mit einer Risikobewertung und konkreten Vorschlägen zur Ausführung ➤ Gespräche mit Auftraggeberin (Pb) 	ca. 1 Woche
Projektbegleitung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Teilnahme an moments forts ➤ Laufende Beratungen 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qualitätscontrolling in Sachen fachgerechter Prävention während des ganzen Projektes ➤ Report 	Ca. 1 – 3 Wochen
Projektausführung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Enge fachliche Begleitung des Projektes durch Spezialisten 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qualitätssicherung in Sachen fachgerechter Prävention 	Nach Aufwand

Zweck

- **Qualitätssicherung im Bereich P&P**
Sicherstellung des fachgerechten Einbezugs der im Merkblatt "Prävention im Wiederaufbau" beschriebenen Massnahmen in raumrelevanten Wiederaufbauprojekten, welche mit Schweizer Geldern finanziert werden.
- **Entlastung der Organisationen**
von den zahlreichen Aufgaben, welche im Zusammenhang mit der Frage nach einem katastrophenresistenten Wiederaufbauprojekt auftreten können.
- **Nachhaltigkeit**
Mit einer möglichst harmonisierten Anwendung des integralen Disaster Reduction Ansatzes kann die Nachhaltigkeit der Aufbauprojekte markant gesteigert werden

Was wird konkret gemacht?

- **Analyse**
Durchführen eine Analyse (mit welchen Problemen ist wo zu rechnen).
- **Massnahmenvorschlag**
- **Fachexperten**
Erarbeiten von Pflichtenheften, Suche und Engagement von Experten zur Durchführung der Desk study und/oder der Arbeiten vor Ort (lokale Experten/Competence Pool for Disaster Reduction/Fachgruppe Prevention & Preparedness des SKH/Schweizerische und internationale Experten).

Ansprechpartner

P&P-Team DEZA Bernhard Huwiler, bernhard.huwiler@deza.admin.ch
 Franz Stoessel, franz.stoessel@deza.admin.ch