

1 Einleitung

Das Deutsche Task Force Komitee Erdbeben mit Sitz im GeoForschungsZentrum Potsdam beschäftigt sich mit der Erforschung von geophysikalischen Prozessen, welche während und nach einem schweren Erdbeben ablaufen.

Dazu ist es notwendig, vor Ort entsprechende Untersuchungen anzustellen. Beim Auftreten eines Erdbebens muss daher

1. Innerhalb der Task Force entschieden werden, ob man dieses Beben vor Ort untersuchen möchte.
2. Falls ja die entsprechenden logistischen Maßnahmen getroffen werden.

Dies sollte in einem Zeitrahmen von 10 bis 14h geschehen, da sonst eine zweckdienliche Untersuchung nicht mehr möglich ist.

1.1 Ist-Zustand

Der Prozess der Entscheidungsfindung wird in [1] beschrieben. Das Sammeln von Informationen über das Beben, die Region, die Bebenhistorie usw. ist ein wichtiger Bestandteil dieses Prozesses. Diese Daten sind die Grundlage der wissenschaftlichen Entscheidung über einen Einsatz.

Das Ergebnis dieses Sammlungsprozesses ist ein Stapel von Ausdrucken/Blättern. Auf diesen finden sich z.B.

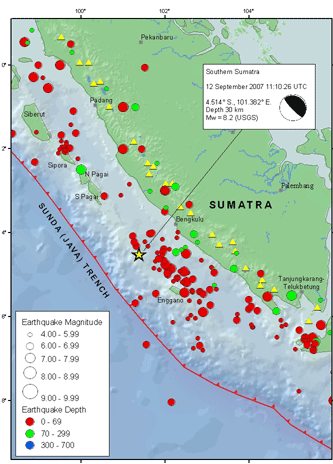
- Texte von E-Mails (automatische Benachrichtigungen, Frühwarnungen, usw.),

```
e-mail received: 12.09.2007 13:17 local time (=11:17 UT)
Southern Sumatra, Indonesia
M=8.0 2007/09/12 11:10:28.7 4.44 S 101.46 E 26 km
```

- Auszüge aus Webseiten von verschiedenen Behörden/Einrichtungen (hauptsächlich Messwerte),

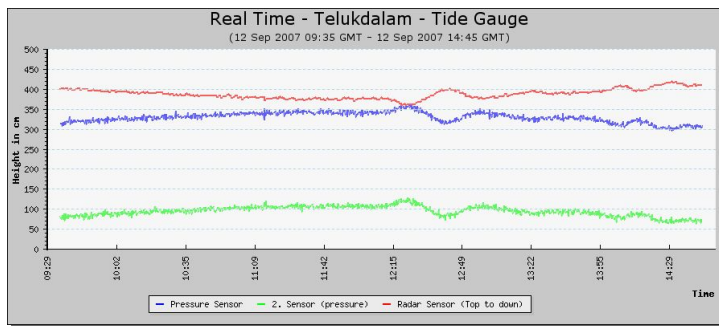
Magnitude	Mw 8.2
Region	SOUTHERN SUMATRA, INDONESIA
Date time	2007-09-12 at 11:10:24.7 UTC
Location	4.43 S ; 101.39 E
Depth	30 km
Distances	117 km SW Bengkulu (pop 309,712 ; local time 18:10 2007-09-12) 165 km SW Curup (pop 46,245 ; local time 18:10 2007-09-12)

- Karten der Region, teilweise versehen mit Informationen zum Beben oder



[1] Workflow der Taskforce „Erdbeben“, S.4-7, Internes Dokument

- Diagramme, generiert aus den Messreihen.



[2] gibt eine Idee darüber, was auf diesen Blättern zu sehen ist, ist aber selbst kein Ergebnis des Prozesses.

1.1.1 Potentielle Vorteile

- Der Umgang mit den Daten und die Manipulation dieser ist einfach
 - die Daten lassen sich „anfassen“ und
 - man kann auf den Daten „herummalen“

1.1.2 Potenzielle Nachteile

- Kein verteilter Zugriff auf die Daten möglich
- Keine Durchsuchbarkeit der Daten möglich
- Beziehungen zwischen verschiedenen Blättern/Daten, wie z.B. eine Versionierung, lassen sich nur umständlich ausdrücken
- Weitere Online-Verfügbare Quellen/Daten lassen sich nicht direkt verknüpfen

2 Zielsetzung der Studienarbeit

Die Idee ist möglichst alle während des Sammlungsprozesses anfallenden und die ggf. notwendigen logistischen Daten in einem EDV-System zu speichern. Dies ist insbesondere deshalb sinnvoll, weil viele der Informationsquellen selbst schon elektronisch vorliegen (E-Mail, Webseiten, Grafiken, ...). Dabei sollen die im letzten Absatz gefundenen Vorteile möglichst beibehalten werden und die Nachteile getilgt werden.

Ein solches System soll als Prototyp umgesetzt und dem GFZ vorgestellt werden. Wichtig ist der prototypische Charakter, d.h. es werden nicht alle sich im Laufe der Arbeit als sinnvoll herauskristallisierende Funktionen umgesetzt.

3 Methodisches Vorgehen

3.1 Anforderungsanalyse

Zunächst muss zusammen mit dem GFZ ein Katalog von Eigenschaften erstellt werden, welche das neue System ausmachen sollen. Hier einige Beispiele, was aus meiner Sicht geleistet werden sollte:

- Einfache Datenmanipulation
- Verteilter Zugriff

- Kostenlos
- Benutzeroberfläche in deutsch
- Zugangsschutz
- Mandantenfähigkeit
- Aktualisierung von Datensätzen mit Historie
- Durchsuchbarkeit
- Verknüpfbarkeit von Dokumenten/Online-Verfügbaren Daten
- Personalisierte Reports generieren und Drucken

Einige Beispiele, was aus meiner Sicht geleistet werden könnte:

- Unterstützung beim Umgang mit verschiedene Zeitzonen
- Mehrsprachigkeit der Benutzeroberfläche
- Zusätzliche Ausgabekanäle wie z.B. PDF
- Daten werden mit Semantik verknüpft, z.B. durch
 - (Halb-)Automatischen Einlesen von Quellen oder der
 - Formulargestützten Eingabe von Daten.

Damit ist anschließend eine Verarbeitung der Daten wie z.B. eine

- Visualisierung auf Karten wie z.B. GoogleEarth möglich.

3.2 Umsetzen eines Prototyps

Aus dem Anforderungskatalog werden die tatsächlichen Eigenschaften des Prototyps ausgewählt und eine Marktanalyse nach bereits verfügbaren Lösungen durchgeführt. Zurzeit halte ich eine Kreuzung aus einem Wiki-System (Beispiel <http://de.wikipedia.org>) und einem WYSIWYG-Editor (Beispiel <http://www.fckeditor.net>) für Geeignet.

Nach Aufsetzen und Anpassen des Systems wird ein Beispielfall eingepflegt.

3.3 Diskussion

Der Prototyp wird dem GFZ vorgestellt und die Kritiken/Wünsche in die Studienarbeit integriert. Geplant ist den Prototyp in einem iterativen Prozess weiter zu verbessern.