

Ein Alarm- und Informationssystem für Erdbeben in Deutschland

Ref. B311, BGR Hannover

Poster mit technischer Präsentation beim DKKV-Meeting in Mainz

In Fortsetzung eines Teilprojekts des Vorhabens "Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen (DFNK)" wurde ein Alarm- und Informationssystem für Erdbeben mit potentieller Schadenwirkung in Deutschland entwickelt. Dieses System liefert unmittelbar nach einem starken Beben innerhalb Deutschlands oder einem angrenzenden Gebiet zuverlässige Informationen über Herdkoordinaten, Stärke sowie potenzielle Schadenwirkung. Auf der Basis dieser Daten können im Bedarfsfall geeignete Hilfsmaßnahmen eingeleitet und Schadenwirkungen abgeschätzt werden. Das Informationssystem setzt sich aus den folgenden Komponenten zusammen:

- Einem Netz aus Seismometerstationen von ausgewählten Standorten mit niedrigem Bodenunruhepegel, die das Überwachungsgebiet möglichst gleichmäßig überdecken und damit eine zuverlässige Epizentrumsbestimmung ermöglichen.
- Einem fehlertoleranten Kommunikationssystem, das Daten in nahezu Echtzeit an ein zentrales Erfassungs- und Verarbeitungssystem überträgt.
- Leistungsfähigen Datenverarbeitungs- und Auswerteverfahren, die in kürzester Zeit mit hoher Zuverlässigkeit die Herdparameter eines Erdbebens ermitteln und oberhalb einer bestimmten Magnitudenschwelle einen Alarm auslösen.
- Öffentlichen Kommunikationseinrichtungen (Internet, SMS, E-Mail, Fax), über die Alarmmeldungen an die bei einem schweren Erdbeben zuständigen Stellen auf kommunaler, regionaler oder staatlicher Ebene informiert werden können.
- Einem graphischen Informationssystem, das detaillierte Informationen über die Herdregion des Schadenbebens und seine Umgebung sowie über mögliche Schadenwirkungen liefert.

Die Funktionsweise des Systems wird anhand eines Posters vorgestellt. Die verschiedenen Stufen der automatischen Bearbeitung und Auswertung der Messdaten sowie die verschiedenen Features des Erdbeben-Informationssystems werden „offline“ an einem Rechnersystem demonstriert. Mehrere Test-Datensätzen starker Erdbeben, die sich in den letzten Jahren in Deutschland ereigneten, stehen für diese Vorführung zur Verfügung.