

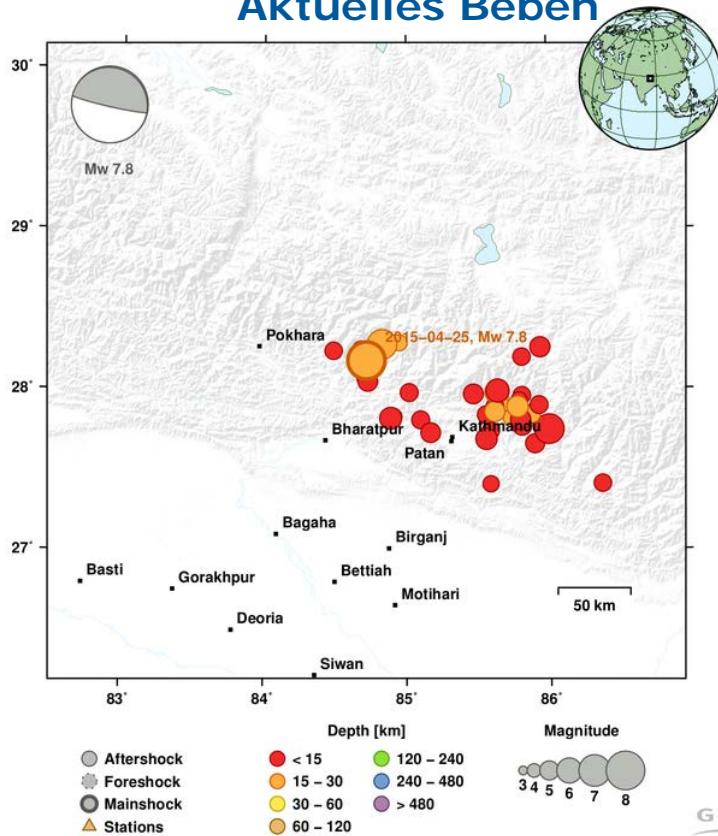
Erdbeben

Mw 7,8 am 25.04.2015 Nepal

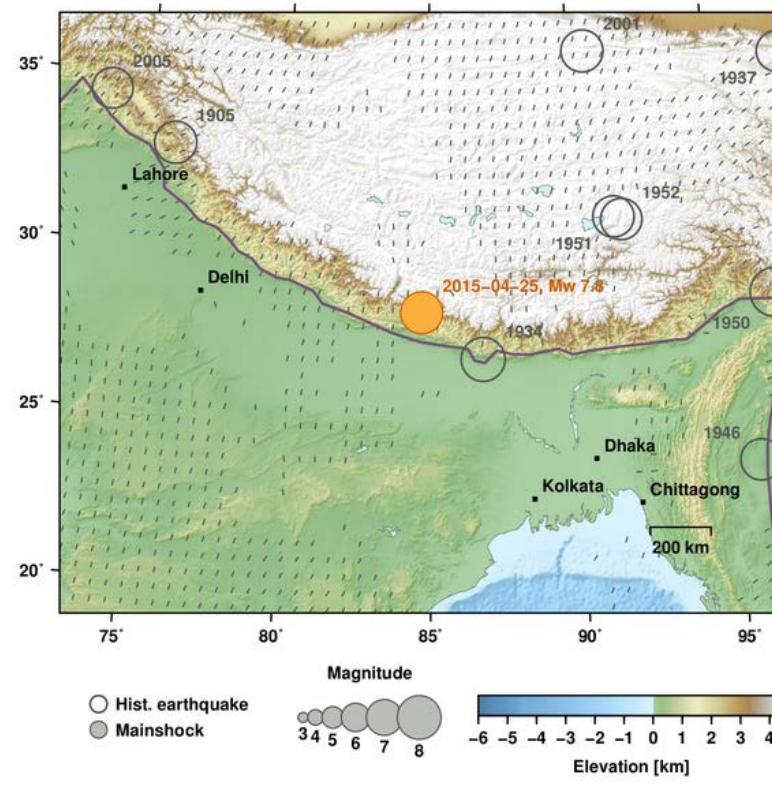
Sektion 2.1 Erdbeben- und Vulkanphysik
Sektion 2.4 Seismologie
Sektion 2.6 Erdbebengefährdung und Spannungsfeld

Poster Nr. g fz2015iatp Datum: 27.04.2015

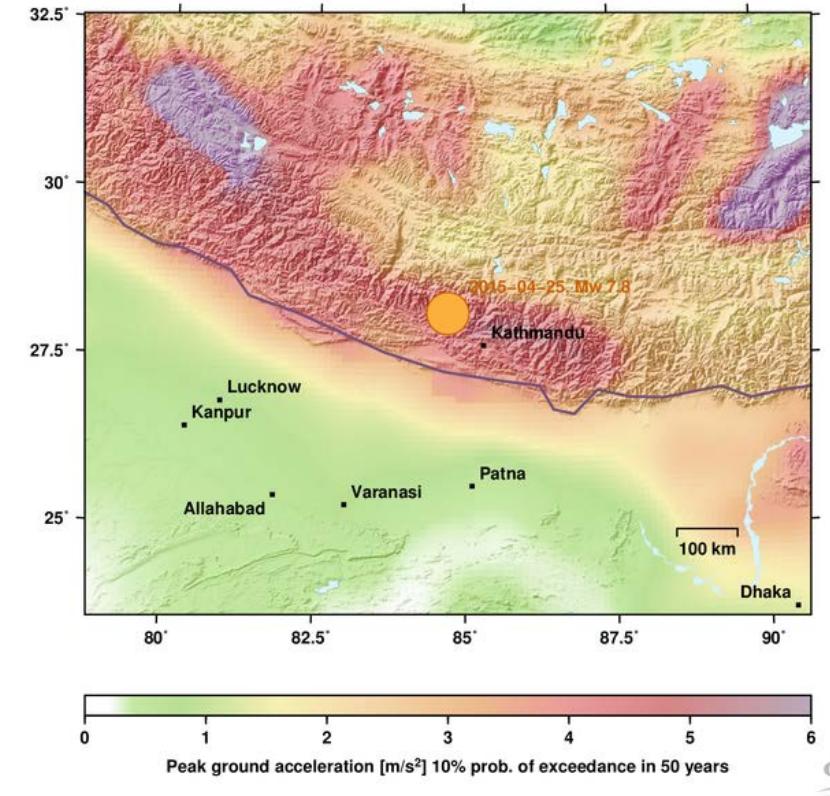
Aktuelles Beben



Seismotektonische Zusammenfassung



Seismische Gefährdung



- Datum: 25. April 2015
- Zeit: 06:11 UTC
- Tiefe: 18 km
- Koordinaten: 28,18 °N 84,72 °E
- Magnitude: Mw 7,8 (GEOFON)
- Das Magnitude Mw 7.8 Erdbeben vom 25. April 2015 6:11 UTC (11h 56 lokale Zeit vor Ort) wurde von Geofon (GFZ) etwa 80 Kilometer nordwestlich der Millionenstadt Kathmandu, Nepal, in etwa 18 Kilometer Tiefe lokalisiert. Die Herdlösung des Bebens deutet auf eine flach einfallende oder eine nahezu vertikal stehende Bruchfläche hin. Erste Nachbeben konzentrieren sich auf den Bereich des Epizentrums des Hauptbebens, aber auch auf eine Zone etwa 150 Kilometer östlich davon.

- Die Ost-West verlaufende Plattengrenze zwischen Indien und Eurasien besteht aus mehreren Haupt- und Nebenverwerfungen, die sich über einen etwa 200 Kilometer breiten Streifen zwischen der frontalen Überschiebungsverwerfung (Himalaya Front) und der zentralen Überschiebung (Main Central Thrust) nördlich davon verteilen. Ursache der hohen seismischen Aktivität entlang der Plattengrenze am Fuße des Himalaya ist die Konvergenz und Unterschiebung der Indischen Platte in nördlicher Richtung gegen die Eurasischen Platten mit einer relativen Rate von etwa 39-40 mm/Jahr. Die hohe Konvergenzrate verteilt sich auf mehrere parallele Hauptverwerfungen, weshalb man von einer diffusen Plattengrenze spricht.
- Die etwa 200km breite diffuse Plattengrenze am Fuße des Himalaya ist eine der aktivsten kontinentalen Plattengrenzen der Welt. Hier traten die bisher stärksten Beben in der Himalaya Region auf.
- Das stärkste instrumentell aufgezeichnete Beben im Umkreis von 300 Kilometer zum Epizentrum des aktuellen Bebens trat am 15. Januar 1934 bei Bihar, Nepal mit einer Magnitude von etwa Mw 8,1 auf. Es hatte wie das jetzige Beben einen Aufschiebungsmechanismus. Weitere historische Starkbeben im weiteren Umfeld entlang der Plattengrenze sind z.B. das 1905 M 7,5 Kangra und das 2005 M 7,6 Kashmir Beben im Westen sowie das 1950 M 8,4 Assam Beben im Osten. Die drei Ereignisse forderten zusammen ca. 100.000 Todesopfer und große Schäden.

- Die Kollision und Unterschiebung der Indischen unter die Eurasische Platte erzeugt häufig Starkbeben in geringer Tiefe und stellt damit eine signifikante seismische Gefährdung dar. Die seismische Gefährdungskarte zeigt im Bereich des 25. April Mw 7,8 Bebens die größten erwarteten Bodenbeschleunigungen mit 5 m/s², die mit 10%-iger Wahrscheinlichkeit innerhalb von 50 Jahren überschritten werden könnten.
- Erdbeben in der Region erzeugen neben den direkten Schäden durch starke Bodenbeschleunigungen während des Bruches häufig sekundäre Gefahren durch Bodenverflüssigungen und Hangrutschungen.