


Wie misst man Erdbeben (2)?

Weltweit, auch in Europa, ereignen sich täglich Erdbeben. Mit empfindlichen Geräten, den Seismographen, werden sie gemessen. Dabei wird genau die Lage und Tiefe des Erdbebenherdes bestimmt. Mit Hunderten von Kilometern pro Stunde laufen die Erdbebenwellen durch die Erdkruste und können in Erdbebenstationen aufgezeichnet werden.

Es gibt zwei gebräuchliche Erdbebenskalen: die Mercalli-Skala und die Richter-Skala. Je mehr Energie bei einem Beben freigesetzt wird, desto höher ist die Erdbebenstärke der Richter-Skala: Die so genannte Magnitude 6 ist gleichbedeutend mit der Explosion der Atombombe von Hiroshima. Um die Magnitude zu messen, braucht man empfindliche Messgeräte.

Die Mercalli-Skala hingegen bestimmt die Intensität des Erdbebens. Sie beschreibt seine Auswirkungen und Schäden und kann mit menschlicher Beobachtung bestimmt werden. Beide Skalen sind „nach oben hin offen“, weil niemand weiß, wie stark Erdbeben wirklich sein können. Trotz modernster Forschung kann bis heute kein Erdbeben zuverlässig vorhergesagt werden.


Mercalli-Skala

- 
- I** Messbar, aber nicht spürbar
 - II** Wird von wenigen gespürt
 - III** Wird von einigen gespürt – leichte Vibrationen
 - IV** Allgemein spürbar, Geschirr und Fenster klirren
 - V** Schlafende erwachen; Gegenstände schwanken
 - VI** Möbel verschieben sich; leichte Gebäudeschäden
 - VII** Risse in Wänden und Schornsteinen
 - VIII** Große Spalten im Mauerwerk; Giebelteile stürzen ein
 - IX** Schwere Gebäudeschäden, Einstürze; Risse im Boden, Fundamentverschiebungen
 - X** Viele Gebäude stürzen ein; Bodenspalten bis zu einem Meter Breite
 - XI** Fast alle Gebäude stürzen ein; breite Bodenspalten, Erdbeben
 - XII** Zerstörung aller Bauten; starke Veränderung der Erdoberfläche

Richter-Skala

- 1 - <3** Messbar, aber nicht spürbar
- 3** Spürbar, Schäden eher selten
- 4-5** Spürbar, leichte Schäden möglich; schwere Schäden nur an anfälligen Gebäuden
- 6** Schwere Schäden in dicht besiedelten Regionen; Gebäudeeinstürze
- 7** Zerstörung größerer Gebiete; Erdbeben möglich
- 8** Zerstörungen im Umkreis von mehreren Hundert Kilometern
- 9** Katastrophales Beben
- 10** bisher nie registriert

1. Kreuze die richtigen Aussagen an und verbessere die Falschen.

- 
- Das Beben vor der Küste Japans am 11. März 2011 hat die Stärke 9,0. Es ist das stärkste Erdbeben, das an der japanischen Ostküste je gemessen wurde.
 - Bei einer Erdbebenstärke von 7,0 schwanken in Tokio die Hochhäuser.
 - Erdbeben lassen sich sicher voraussagen.
 - Die Richterskala reicht von 1,0 bis 10.
 - Mit einem Seismographen misst man die Erdbebenstärke.
 - Mit einem Seismogramm stellt man die Ergebnisse der Messung sowie die Dauer und Stärke des Bebens dar.

2. Tausche mit deinem Tischnachbarn deine Ergebnisse aus.

