

Erdbeben: Vorhersage und Vorbeugung

❶ *Welche traditionellen Erkenntnisse/alte Weisheiten zum Erkennen von Erdbeben kennst du?*

Mäuse kommen aus ihren Löchern; Ratten verlassen Gebäude; Schlangen kriechen in großer Anzahl aus ihren Höhlen und unterbrechen den Winterschlaf; dumpfes Grollen im Erdboden; geheimnisvolle Leuchterscheinungen auf den Feldern; ungewohntes und ungewöhnliches Verhalten von Haustieren; Wasserstandsänderungen in Brunnen; an der Oberfläche des Brunnenwassers zeigen sich Blasen; Brunnen und Quellen beginnen zu verschlammen; Hühner wollen nicht auf die Schlafstange

❷ *Nach welcher modernen wissenschaftlichen Methode wird die Erdbebenstärke gemessen?*

Ca. 400 Erdbebenwarten in aller Welt messen die Stärke von Erdbeben. Die Stärkegrade werden nach der Richter-Skala (Richter: bedeutender Geologe) angegeben.

❸ *Wie ist die Richter-Skala genau eingeteilt?*

- 1. Grad: Unmerklich, nur durch Instrumente festzustellen
- 2.-5. Grad: Leichte Erschütterungen ohne Schaden
- 6.-8. Grad: Mittelschweres Beben, Häuser werden beschädigt, wenige Todesopfer
- 9.-12. Grad: Vernichtendes Beben, Gebäude stürzen ein, Risse im Erdreich, Bergstürze

❹ *Nenne ein Instrument zur Erdbebenvorhersage. Erkundige dich über mindestens zwei der weiter genannten Instrumente und trage deine Informationen ein.*

- Seismograph:** Zeichnet sogar die kleinsten Erderschütterungen auf
- Magnetometer:** Zeichnet lokale Änderungen des erdmagnetischen Feldes als Folge von Gesteinsverformungen durch Druck auf
- Laserentfernungsmesser:** Misst genau die Entfernung zwischen zwei Orten. Durch fortlaufende Messungen werden eventuelle horizontale Verschiebungen registriert. Um Fehler auszuschalten, setzt man während der Messungen Hubschrauber ein, die den jeweiligen Zustand der Atmosphäre untersuchen, um so Einflussfaktoren auf die Geschwindigkeit des Laserstrahles bestimmen zu können.
- Nivelliergerät:** Verzeichnet senkrechte Erdbewegungen (Hebungen)
- Tiltmeter:** Dieses Gerät funktioniert nach dem Prinzip der Wasserwaage und misst etwaige Verkantungen in Gesteinsschichten.
- Gasmessgerät:** Misst die Menge des austretenden radioaktiven Gases Radon
- Kriechmessgerät:** Es handelt sich hier um einen Draht, der über eine Erdspalte gespannt wird und somit jede horizontale Verschiebung registrieren kann.
- Spannungsmesser:** Verzeichnet Spannungsänderungen im Gesteinsuntergrund
- Gravimeter:** Reagiert auf Veränderungen der Gesteinsdichte
- Widerstandsmessgerät:** Registriert Veränderungen der elektrischen Leitfähigkeit des Gesteins