

Informationen zu Erdbeben



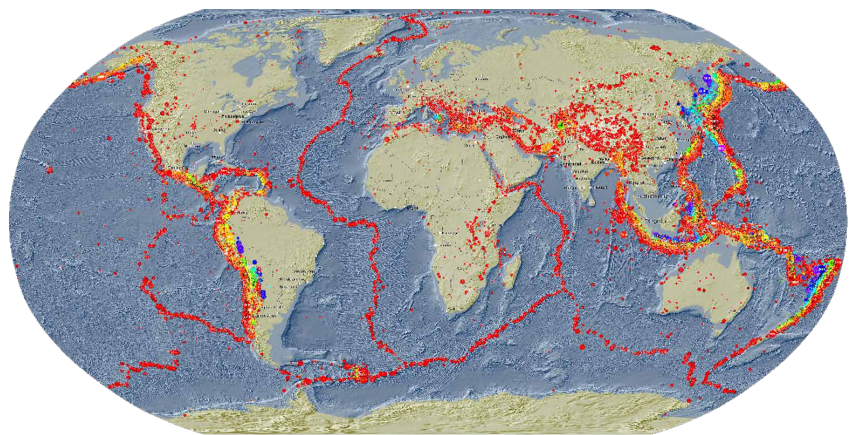
Aktuelle Erdbebeninformationen

Vorbemerkung:

Die meisten Erdbeben sind so schwach oder weit entfernt, dass sie vom Menschen nicht wahrgenommen werden können. Von den spürbaren Erdbeben verursachen nur sehr wenige Schäden. Ob ein Erdbeben Schäden verursacht und in welchem Ausmaß, hängt von vielen Faktoren ab, z. B. seine Stärke, Tiefe (wie nah oder weit entfernt das Beben von der Erdoberfläche auftritt), Nähe zu bebauten Gebieten, Bodenbeschaffenheit und Bausubstanz. Je nach Art und Ausmaß der Bruchzone und des Untergrunds dauern die Erschütterungen zwischen wenigen Sekunden (bei Magnituden von 5 bis 6) und mehreren Minuten (bei Magnituden von etwa 8 und darüber). Gebäude können so konstruiert werden, dass sie starken Erdbeben standhalten. Schäden können an allen Gebäuden auftreten, unabhängig davon, ob sie erdbebensicher konstruiert sind oder nicht.

1. Wo erhalte ich generelle Auskünfte zur globalen Erdbebenaktivität?

Eine weltweite Übersicht über die Erdbebenaktivität gibt die folgende Karte. Sie ist im Internet verfügbar unter <https://www.gfz.de/presse/erdbebeninfos/weltkarte-erdbebenaktivitaet>



Informationswege:

- ▶ Webbrowserapp Earthquake Explorer
- ▶ Social Media/Messenger Kanäle in Telegram, Mastodon oder BlueSky
- ▶ Umfassendere Hintergrundinformationen zum Thema Erdbeben sind verfügbar unter: GFZ-Erdbebeninformationen

Das GFZ Erdbebenmonitoring analysiert Daten von seismischen Stationen weltweit, um schnelle Informationen über die aktuelle Erdbebenaktivität zu liefern.

In den meisten erdbebengefährdeten Regionen gibt es kompetente lokale Erdbebendienste, die sich auf ein Land oder eine Region konzentrieren, dort ein dichteres Stationsnetz betreiben und damit auch kleinere Erdbeben lokalisieren können. Diese Organisationen liefern häufig auch landesspezifische Empfehlungen zum richtigen Verhalten bei Erdbeben, das von der jeweils vorhandenen Bausubstanz beeinflusst wird.

Wichtiger Hinweis: Das GFZ Erdbebenmonitoring dient nur zu informativen Zwecken und greift auf weltweit verfügbare seismische Stationen zurück. Vom Beginn eines Erdbebens bis zur Bestimmung der Position des Erdbebenherds vergehen mindestens mehrere Minuten. Es dient nicht der Erdbeben-Frühwarnung. Es werden vor allem größere Erdbeben erfasst. Die Informationen basieren auf einer vollautomatisierten Auswertung, die zwar schnell ist, bei der aber Fehler nicht ausgeschlossen werden können. Insbesondere die Abschätzungen von Erdbebenmagnituden und -tiefen weisen in den ersten Minuten nach einem Erdbeben noch Unsicherheiten auf.

2. Wie wird die Stärke von Erderschütterungen und Erdbeben gemessen?

Wie stark ein Erdbeben empfunden wird und wie groß die dadurch verursachten Schäden sind, wird in der Regel anhand einer makroseismischen Skala beschrieben. Die beiden weltweit am häufigsten verwendeten Skalen sind die Europäische Makroseismische Skala (EMS-98) und die Modifizierte Mercalli-Intensitätsskala (MMI), die beide 12 Intensitätsgrade umfassen, die in etwa eins zu eins abgebildet werden können. Japan verwendet jedoch eine eigene 7-stufige Skala (JMA). JMA = 4 entspricht den Intensitäten EMS VI bis VII, und JMA = 7 gilt für Erdbeben über X gemäß EMS.

Die quantitative Erschütterungsintensität an einem bestimmten Ort wird ausgedrückt als Bodenbeschleunigung (in m/s^2 oder als Prozentsatz der Erdbeschleunigung, g), Bodengeschwindigkeit (m/s) und/oder Bodenverschiebung (m). Zwischen der maximalen Bodenbeschleunigung und der Intensität lässt sich eine Beziehung herstellen, die die typischen Effekte beschreibt, z. B. entspricht Intensität VIII (erwarteter moderater Schaden) einer maximalen Bodenbeschleunigung von 22 % g .

Erschütterungsintensität & Momenten-Magnitude →

Angaben der Erschütterungsintensität dürfen nicht verwechselt werden mit der Angabe der Erdbebenstärke (Magnitude). Letztere ist ein Maß für die im Erdbebenherd freigesetzte elastische Energie und bezieht sich NICHT auf die Erschütterungsstärke an verschiedenen Orten der Erdoberfläche. Magnitudenwerte werden aus instrumentellen Messungen der Schwingungsgeschwindigkeit des Bodens ermittelt. Die Momenten-Magnitude ist die Skala, die heutzutage in der Seismologie am meisten verwendet wird, da sie direkt den physikalischen Bruchprozess beschreibt und nicht vom den Messmodalitäten beeinflusst wird. Es handelt sich um eine logarithmische Skala: eine Änderung der Momentenmagnitude um 1 entspricht eine Änderung der Stärke um ca. das 32-fache. Das stärkste jemals registrierte Erdbeben (am 22.5.1960 in Chile, vor der Küste der Region Valdivia) hatte eine Magnitude $M = 9,5$. Das katastrophale Beben in der Osttürkei am 6.2.2023 hatte eine Stärke von 7,7 und war damit ca. 500 mal kleiner als das 1960 Valdivia-Beben.

Beben mit $M \geq 7$ gibt es im Mittel weltweit etwa 17 pro Jahr. Sie können im Herdgebiet bei geringer Herdtiefe bereits katastrophale Auswirkungen haben.

Die Erschütterungsdauer kann bei starken Beben, in Abhängigkeit von der Art und Größe des Bruchvorganges sowie des Untergrundes, einige Sekunden (bei etwa Magnitude 6) bis zu mehr als fünf Minuten (bei Magnitude 9 und stärker) betragen.

Richter-Magnitudenskala →

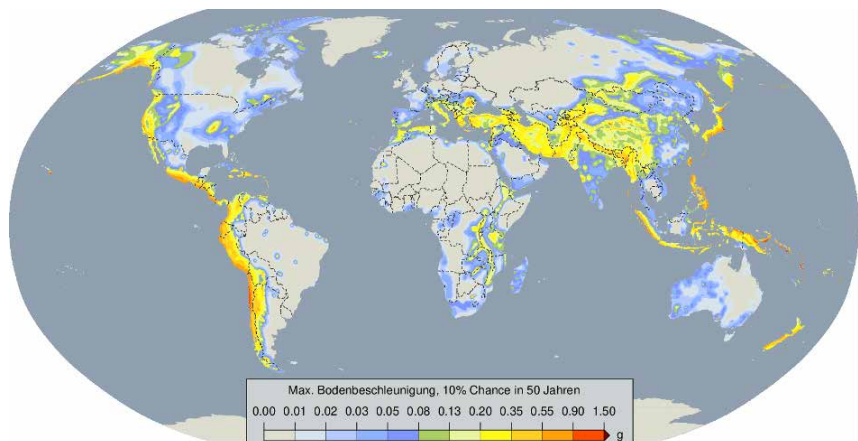
Die oft zitierte Richterskala wurde historisch häufig verwendet. Sie ist ebenfalls logarithmisch und wird direkt von der Höhe der Ausschläge auf einem bestimmten historischen Seismometertyp, dem sogenannten Wood-Anderson-Seismometer, hergeleitet; sie war ursprünglich nur für Südkalifornien definiert. Aufgrund der begrenzten Bandbreite dieser heute veralteten Seismometer wird die Stärke großer Beben durch die Richter-Magnitudenskala unterschätzt. Es wird daher heutzutage bei Beben ab der Stärke 6 fast ausschließlich die Momentenmagnitude angegeben. In den Medien wird trotzdem nach wie vor aus Gewohnheit von der Richterskala gesprochen.

3. Wo erhalte ich Informationen zur Erdbebengefährdung auf der Welt, in Europa?

Die Erdbebengefährdung wird üblicherweise als die Wahrscheinlichkeit definiert (z. B. 10 %), mit der die Erdbebenererschütterungen an einem bestimmten Ort, in einem bestimmten Zeitraum (z.B. 50 Jahre) eine bestimmte Erschütterungsintensität oder Beschleunigung erreichen bzw. überschreiten könnten.

Informationen zur weltweiten Gefährdung werden von der Global Earthquake Model (GEM) Foundation zusammengestellt.

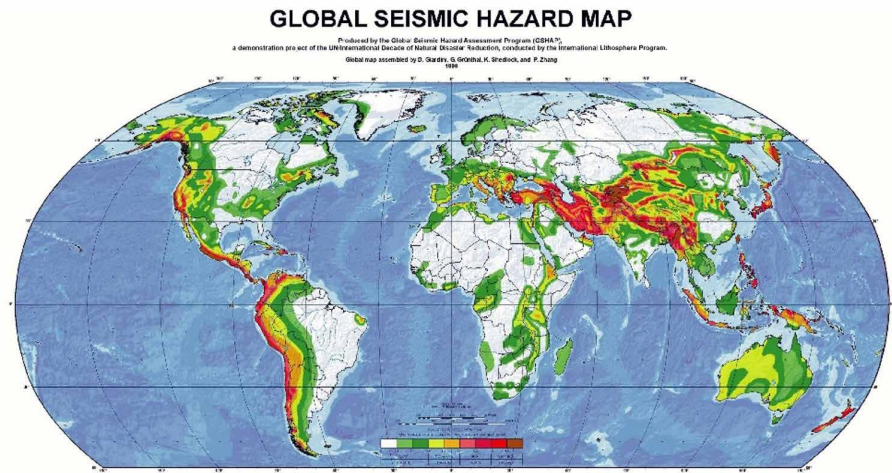
Seismisches Gefährdungskarte der GEM Foundation



Link-Tipps:

- ▶ Eine zoombare, interaktive Karte stellt die GEM Foundation hier zur Verfügung: [Global Seismic Hazard Map](http://www.gem-foundation.org/).
- ▶ Für Informationen zur Erdbebengefährdung in Europa gibt es weiterführende Informationen bei <http://www.efehr.org/>.

Bei der Interpretation dieser Karten ist zu beachten, dass es auch in Zonen moderater Gefährdung zu zerstörerischen Erdbeben kommen kann, nur treten diese im Mittel seltener auf. Es kann daher keine Schwelle für einen Gefährdungswert angegeben werden, unterhalb dessen Schadensbeben ausgeschlossen sind, aber oberhalb einer maximalen Bodenbeschleunigung von ca. 0.3 g (30 % g) für Kurzzeitreisen (touristische Reisen oder Geschäftsreisen) oder 0.2 g (20 % g) bei längeren Aufenthalten (10 % Wahrscheinlichkeit in 50 Jahren) ist eine Vertrautheit mit Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensweisen während und nach einem Erdbeben dringend angeraten.



4. Wie ist die Erdbeben-gefährdung in Deutschland zu bewerten?

► Siehe auch GFZ-Webseite:
[Seismizität bzw. Erdbebentätigkeit in Deutschland](#)

Im weltweiten Vergleich weist Deutschland eine niedrige bis mittlere Erdbebengefährdung auf, die insbesondere entlang des Rheins und in der Kölner Bucht, auf der Schwäbischen Alb und im Erzgebirge erhöht ist. Starke Erdbeben, die in der Vergangenheit beispielsweise in Basel 1356, Düren 1756 oder Albstadt 1911 auftraten, sind zwar selten, aber immer möglich.

Aber auch Erdbeben mit einer kleineren Magnitude können bereits Schäden hervorrufen: So beschädigte das Albstadt-Erdbeben von 1978 mit einer Stärke von 5,2 Tausende von Gebäuden, und Dutzende Menschen wurden verletzt. Ein Erdbeben der Stärke 3,6 in Darmstadt im Jahr 2014 verursachte leichte bis mittelschwere Schäden an etwa 150 Gebäuden.

Erdbeben mit einer lokalen Magnitude von $ML = 5,1$ (Momentenmagnitude $MW = 4,8$) oder größer werden in Deutschland mit einer durchschnittlichen Wiederkehrperiode von 10 Jahren beobachtet. Erdbeben der Stärke $ML = 5,8$ ($MW = 5,5$) oder größer werden durchschnittlich alle 50 Jahre beobachtet, während die historisch größten Magnituden ($ML = 6,1$; $MW = 5,8$, or larger) mit einer durchschnittlichen Wiederkehrperiode von ca. 100 Jahren beobachtet werden.

5. Welche lokalen und baulichen Gegebenheiten erhöhen eine Gefährdung?

Die angegebenen Werte in seismischen Gefährdungskarten beziehen sich auf mittlere stabile Untergrundverhältnisse. In Gebieten, die mit lockeren und feuchten Sedimenten bedeckt sind, kann die Intensität der Erdbebenerschütterungen erhöht sein. Bei hohem Grundwasserspiegel besteht in manchen Sedimentgebieten bei Erdbeben auch die Gefahr der Bodenverflüssigung (Liquefaktion). Dadurch können Straßen aufbrechen, absacken oder abrutschen, Häuser oder Brücken aus ihren Fundamenten gerissen werden und umkippen.

Wenn sich ein Erdbeben ereignet, wird der Boden in Bewegung gesetzt. Diese Bodenerschütterungen bringen die horizontalen und vertikalen Gebäudekomponenten zum Schwingen und erzeugen horizontale Kräfte und Verschiebungen, denen die tragende Struktur des Gebäudes widersteht und die sie ausgleicht. Gebäude, die nicht erdbebensicher gebaut wurden, sind besonders gefährdet und können bereits bei schwächeren Beben erhebliche Schäden erleiden.

6. Was versteht man unter dem Begriff „Erdbebensicheres Bauen“?

Die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit gegenüber Katastrophen zu stärken, gehört zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen. Unter dem Punkt „*Nachhaltige Städte und Gemeinden*“ kann das erdbebensichere Bauen einen Beitrag leisten. Oberstes Ziel hierbei ist es, Menschen vor einstürzenden Bauwerken schützen. Erdbebensicheres Bauen umfasst alle Maßnahmen, Bauwerke so zu gestalten, auszustatten oder nachzurüsten, um Bewegungen des Bodens bis zu einer bestimmten Stärke standzuhalten. Ein erdbebengerechtes Gebäude verfügt über ein robustes Tragwerk, das horizontale Erdbebenkräfte und -verschiebungen abtragen kann. Hierbei müssen die Steifungsbauteile wie Wände oder Fachwerke durchgehend vom Fundament bis zur Spitze des Gebäudes verlaufen und möglichst symmetrisch angeordnet sein. Auch sekundäre Bauteile wie Fassaden, Zwischenwände, abgehängte Decken und Installationen müssen erdbebensicher befestigt sein. Durch eine kluge Gestaltung des Grundrisses und der Höhe des Gebäudes sowie eine sinnvolle Verteilung der Massen und Aussteifungselemente kann das Verhalten eines Bauwerks bei Erdbeben bereits in der Planungsphase mit geringer Erhöhung der Baukosten entscheidend verbessert werden.

Erdbebensicheres Bauen,
Eurocode 8 →

Alle Vorschriften für erdbebensicheres Bauen sind in den „Eurocodes“ verankert und gelten für alle erdbebengefährdeten Gebiete in Europa. Der sog. Eurocode 8 dieser Normenreihe beschäftigt sich mit der „*Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben*“. Da die seismische Aktivität und deren Auswirkungen in jedem Land und auch innerhalb jedes Landes unterschiedlich sind, gibt es länderspezifische Konkretisierungen, die auf den Eurocodes basieren und in den jeweiligen Ländern verpflichtend sind. **Für Deutschland wurde unter Beteiligung des GFZ hierzu die Version DIN EN 1998 entwickelt und kontinuierlich aktualisiert (zuletzt 2023).**

Weltweit hat sich gezeigt, dass die Einhaltung und regelmäßige Aktualisierung von seismischen Bauvorschriften und -normen das Leben der Menschen wirksam schützen.

7. Welche Möglichkeiten der Erdbebenvorhersage und Erdbebenfrühwarnung gibt es?

Erdbeben treten plötzlich, heftig und unerwartet auf. Es gibt bis heute keine Möglichkeit einer kurzfristigen Vorhersage.

Dennoch können Erdbeben bereits in frühen Stadien erkannt werden, sobald sie beginnen. Unter bestimmten Bedingungen können Frühwarnsysteme das Wissen über die unterschiedlichen Ausbreitungszeiten von Erdbebenwellen nutzen, um automatische Schutzmaßnahmen auszulösen.

Der Handlungsspielraum für Schutzmaßnahmen ist aber äußerst gering, da nur wenige Sekunden zwischen dem Eintreffen der Kompressionswelle (P- oder Primärwelle) mit kleiner Amplitude und der darauffolgenden zerstörerischeren Scherwelle (S- oder Sekundärwelle) vergehen. Dennoch können in dieser Zeit zumindest technische Anlagen wie Strom- und Gasleitungen abgeschaltet, Züge gestoppt, Brücken gesperrt sowie gefährliche industrielle Prozesse heruntergefahren werden. Einige individuelle Schutzmaßnahmen können in manchen Situationen möglich sein, z.B. der Schutz unter einem stabilen Tisch, oder ein schnelles Verlassen eines Gebäudes im Erdgeschoss.

8. Welche vorsorgenden Maßnahmen kann ich bei der Wohnungssuche und -einrichtung in erdbebengefährdeten Regionen treffen?

Eine zuverlässige Reduzierung des persönlichen Risikos ist durch vorbeugende Maßnahmen im eigenen Wohnbereich möglich.

Auswahl des Wohnobjekts

- ▶ Wenn Sie den Kauf oder längerfristige Miete einer Immobilie in Erwägung ziehen, die kürzlich in einer Region mit mittlerer oder hoher Erdbebengefahr gebaut wurde, sollten Sie Unterlagen anfordern, die belegen, dass das Gebäude gemäß den in diesem Land geltenden Normen für die erdbebensichere Bauweise entworfen wurde.
- ▶ Wenn Sie den Kauf einer älteren Immobilie in einer Region mit mittlerer oder hoher Erdbebengefahr in Erwägung ziehen, sollten Sie sich erkundigen, ob bereits eine Nachrüstung durchgeführt wurde und/oder wie hoch die potenziellen Kosten für eine Nachrüstung der Immobilie sein könnten.
- ▶ Besondere Vorsicht ist geboten, wenn Kauf oder Miete einer Immobilie auf weichen, sandigen Böden oder an Hängen in mäßig oder stark erdbebengefährdeten Regionen in Betracht gezogen wird.
- ▶ Achten Sie auf den Wartungszustand des Gebäudes.

Vorkehrungen in Häuser und Objekten selbst

- ▶ Generell sind Gebäude in einem guten baulichen und allgemeinen Zustand zu erhalten.
- ▶ Regale, Schränke etc. sind fest an der Zimmerwand zu verankern (z. B. mit Winkeleisen und langen Schrauben ins Mauerwerk oder Gebälk).
- ▶ Ein stabiler Tisch (z. B. Esstisch) kann als Zufluchtsort hilfreich sein. S. auch **Abschnitt 9** „Verhalten bei Aufenthalt in Gebäuden“.
- ▶ Schwere Gegenstände nur in unteren Regalteilen aufbewahren. Gleiches gilt für zerbrechliche Gegenstände wie Flaschen, Gläser, Porzellan. Diese sind in Schränken mit fest geschlossenen Türen aufzubewahren.
- ▶ Haushaltschemikalien und entflammbare Flüssigkeiten sind in verschlossenen Schränken in unteren Regalen aufzubewahren.
- ▶ Schwere Gegenstände wie Bilder, Spiegel und Kronleuchter sollten nicht über Betten, Sofas oder anderen Sitzgelegenheiten angebracht werden.
- ▶ Deckenlampen und Zuführungskabel sind durch Haltebänder und Schellen zu stabilisieren.
- ▶ Schwere Möbel und Regale sollten nicht in die Nähe von Ausgängen gestellt werden.
- ▶ Fernseher, Computerbildschirme, Maschinen u. a. bewegliche elektrische Geräte sind stabil zu befestigen.
- ▶ Defekte elektrische Leitungen und Gasleitungen sind umgehend zu reparieren (Brandgefahr!). Die Verwendung von flexiblen Strom- und Gasleitungsverbindungen zu Versorgungsgeräten wird empfohlen.
- ▶ Warmwasserboiler sind fest im Boden zu verankern und mit Haltebändern an der Wand zu befestigen.

Vorsorgemaßnahmen

- ▶ Finden Sie heraus, welche Organisation vor Ort für Zivilschutz und für offizielle Informationen zu lokalen Erdbeben zuständig ist, und legen Bookmarks für die entsprechenden Webseiten an.
- ▶ Erkunden Sie geeignete Zufluchtsorte in der Wohnung (z. B. unter einem stabilen Tisch oder Bett, an einer tragenden Innenwand und abseits von Außenwänden, Fenstern, Spiegeln, Bildern, schweren Möbeln und Bücherregalen, Kronleuchtern etc.). *Siehe auch der **Abschnitt 9** „Bei Aufenthalt in Gebäuden“.*
- ▶ Erkunden Sie die nächstgelegenen sicheren Orte im Freien in ausreichender Entfernung von Gebäuden, Bäumen, Telefon- und Stromleitungen, Straßen- und Bahnüberführungen.
- ▶ Sichern Sie, dass alle Familienmitglieder wissen, wie sie sich während und nach einem Erdbeben zu verhalten haben. Insbesondere muss bekannt sein, wo Gas, Strom und Wasser abzuschalten sind, unter welchen Telefon-Nummern Polizei und Feuerwehr zu erreichen sind, wie man mit einem Feuerlöscher umgeht und welche Radiostationen Unfall- und Katastrophenmeldungen durchsagen.
- ▶ Organisieren Sie eine Notfallversorgung für mindestens 3 Tage. Sie sollte umfassen: Taschenlampen und batterie- bzw. solarbetriebenes Radio mit Ersatzbatterien, Handy, Erste-Hilfe-Kasten mit Anleitung, geladene Powerbank großer Kapazität für Mobiltelefone, sonstige benötigte Medikamente, A-B-C-Feuerlöscher, haltbare Nahrungsmittel (Büchsenöffner und Taschenmesser nicht vergessen!) und Trinkwasser (ca. 4 Liter pro Tag pro Person), festes Schuhwerk und warme Kleidung, Schlafsäcke oder leichte Wärmedecken und Thermomatten, Zelt, Bargeld und Kreditkarten, und Ausweispapiere.
- ▶ Legen Sie ein Informationsblatt mit den wichtigsten Adressen und Telefonnummern zu der Notausrüstung. Diese ist an einem sicheren und leicht zugänglichen Ort unterzubringen. Erneuern Sie regelmäßig die Lebensmittel und Trinkwassernotversorgung und überprüfen Sie Ladezustand von Powerbanks und Batterien.
- ▶ Machen Sie mit Ihrer Familie oder Ihrem Team einen Erste-Hilfe-Test und stellen Sie sicher, dass alle mit den Notversorgungsgütern umgehen können.
- ▶ Legen Sie einen Katastrophen-Kommunikationsplan fest, für den Fall, dass Familienmitglieder voneinander getrennt werden und wo sie sich wieder treffen können, nach Möglichkeit außerhalb des Katastrophengebietes. Vereinbaren Sie mögliche Kontakt- und Anlaufstellen bei Verwandten/Freunden in anderen Stadtteilen/Regionen, inkl. dem Hinterlegen der jeweiligen Telefonnummern.

Siehe auch Notfallrucksack des BBK

https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Sicherheit-durch-Vorsorge/Materialien-bevorratung/materialien-bevorratung_node.html

YouTube-Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=UUXKBud3fPQ>

9. Wie verhalte ich mich im Falle eines Erdbebens richtig?

Grundsätzlich gilt: Schalten Sie, wenn möglich, das Radio ein. Achten Sie auf Sirenen oder Lautsprecherdurchsagen.

Bei Aufenthalt in Gebäuden

- ▶ Begehen Sie kein Treppenhaus! Benutzen Sie keinen Fahrstuhl!
- ▶ Suchen Sie sofort Schutz unter einem schweren stabilen Möbelstück (z. B. Tisch) und halten Sie sich fest, solange die Erschütterung dauert. Ist das nicht möglich, flüchten Sie unter einen stabilen Türrahmen oder legen Sie sich auf den Boden nahe einer tragenden Innenwand und weg von Fenstern und schützen Sie Kopf und Gesicht mit verschränkten Armen.
- ▶ Bleiben Sie im Haus, solange die Erdbebenererschütterungen anhalten! Am gefährlichsten ist der Versuch, das Gebäude während des Bebens zu verlassen. Sie können durch fallende Gegenstände oder Glassplitter verletzt werden. Ausnahme: Sie befinden sich bei Beginn der Erschütterung im Erdgeschoss in Nähe einer Außentür, die direkt ins Freie führt (Garten oder offener Platz, keine enge Straße).
- ▶ Springen Sie nicht aus dem Fenster oder vom Balkon!

Bei Aufenthalt im Freien

- ▶ Suchen Sie schnellstmöglich einen freien Platz auf, entfernt von Gebäuden, Straßenlampen, Bäumen und Versorgungsleitungen – bleiben Sie dort, bis die Erschütterungen abgeklungen sind.
- ▶ Wenn Sie Auto fahren, steuern Sie es sofort an den Straßenrand, weg von Gebäuden, Bäumen, Überführungen und Versorgungsleitungen. Bleiben Sie im Fahrzeug, solange die Erschütterungen anhalten. Schalten Sie das Autoradio ein. Befahren Sie keine Brücken, Kreuzungen oder Unterführungen! Nach dem Beben fahren Sie mit größter Vorsicht weiter (vermeiden Sie dabei Brücken und Rampen, die durch das Beben beschädigt sein könnten) oder lassen Sie das Auto ganz stehen.
- ▶ Befinden Sie sich bei Beginn der Erschütterungen am Fuße eines Steilhanges, dann bewegen Sie sich umgehend von diesem weg (Gefahr von Erdrutschen oder Steinschlag!).

10. Wie verhalte ich mich nach dem Erdbebenereignis richtig?

- ▶ Betreten Sie keine flachen Strand- und Küstengebiete (Tsunami-gefahr!). Sollten Sie sich in einem solchen befinden, evakuieren Sie zügig (*siehe Informationen zu Tsunami*).
- ▶ Schalten Sie Ihr Radio ein und verfolgen Sie die Meldungen und Anweisungen der Rettungskräfte!
- ▶ Helfen Sie verwundeten oder verschütteten Personen mit größter Umsicht. Bewegen Sie keine Schwerverletzten. Helfen Sie Ihren Nachbarn, insbesondere Kindern, älteren Leuten und Personen mit körperlichen Einschränkungen.
- ▶ Betreten Sie keine beschädigten Gebäude und wenn, dann nur in Begleitung von Rettungskräften und mit Schutzhelm. Kehren Sie erst nach Hause zurück, wenn durch die Behörden die Sicherheit bestätigt wird.

- ▶ Bevor Sie das Haus verlassen, drehen Sie Gas, Wasser und Strom ab. Seien Sie vorsichtig auf den Treppen, die beschädigt sein könnten, und wenn Sie draußen sind.
- ▶ Telefonieren Sie in dringenden Notfällen: keine langen Gespräche! Eine Überlastung der Telefonverbindungen gefährdet die Rettungs- und Hilfsaktion. Nutzen Sie Kurznachrichtendienste (z. B. WhatsApp, Signal) oder SMS, um Angehörige und Freunde zu informieren, und vermeiden Sie Videotelefonie.
- ▶ Ist die Wasserversorgung ganz ausgefallen, dann nutzen Sie den Notvorrat bzw. das Wasser aus Toilettenspülkasten, Boilern, Konserven etc.
- ▶ Benutzen Sie das Auto nur in dringenden Notfällen. Halten Sie die Straßen und Zufahrtswege frei für Rettungs- und Versorgungsfahrzeuge.
- ▶ Halten Sie Ihre Notversorgungsgegenstände im Falle angeordneter Evakuierung griffbereit.
- ▶ Im Bebengebiet kann es zu kleineren und größeren Bränden kommen. Die Feuerwehr wird durch verstopfte Straßen und gebrochene Wasserleitungen oft kaum in der Lage sein, Brände unter Kontrolle zu bekommen. Beobachten Sie Ihre Umgebung und die Windrichtung. Falls Ihr Aufenthaltsort von Feuer bedroht wird oder unbewohnbar geworden ist, begeben Sie sich mit Ihrem Notgepäck zu ausgewiesenen Sammelplätzen, und dort möglichst auf die windabgewandte Seite. Sammelplätze sind meist größere Freiflächen, die auch als Feuerschneisen wirken sollen.
- ▶ Nach einem Erdbeben muss mit Nachbeben gerechnet werden. Sie können an bereits beschädigten Gebäuden weitere Schäden oder sogar deren Einsturz verursachen. Nachbeben können noch bis zu mehreren Tagen, Wochen oder sogar Monaten nach dem Hauptbeben auftreten.
- ▶ Versuchen Sie, Informationen über das Erdbeben zu erhalten. Nutzen Sie **Radio** und/oder **Fernsehgeräte**. Informieren Sie sich im **Internet**: Nutzen Sie den **Earthquake Explorer** oder andere **Erdbebeninformationssysteme**. Bedenken Sie, dass nach relevanten Beben das Internet gestört sein kann.
- ▶ Wenn Sie an einem sicheren Ort sind und das Beben vorbei ist, können Sie Ihre **Beobachtungen melden** an [EMSC Felt Reports](#), [USGS Did You Feel it?](#) oder per [App LastQuake](#). Diese Beobachtungen helfen Seismologen, das Erdbeben und dessen Auswirkungen besser zu verstehen.

Erdbebeninformationssysteme

- ▶ Euro-Mediterranean Seismological Center (EMSC)'s **LastQuake App**
https://play.google.com/store/apps/details?id=org.emsc_csem.lastquake&hl=en

Beobachtung melden:

- ▶ **EMSC Felt Reports:**
<https://m.emsc.eu/>
- ▶ **App LastQuake:**
https://play.google.com/store/apps/details?id=org.emsc_csem.lastquake
- ▶ **USGS Did You Feel it?**
<https://earthquake.usgs.gov/data/dyfi/>

<https://krisenvorsorgeliste.diplo.de/signin>

<https://www.auswaertiges-amt.de/de/reiseundsicherheit>

https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/NOAH/noah_node.html

- ▶ Sollten Sie in ein erdbebengefährdetes Land reisen, tragen Sie sich in die [Krisenvorsorgeliste „Elefant“](#) des **Auswärtigen Amts** ein.
- ▶ Befinden Sie sich während eines Erdbebens im Ausland, befolgen Sie bitte stets die Anweisungen der Rettungs- und Sicherheitskräfte vor Ort und verfolgen Sie, soweit möglich, die [Reise- und Sicherheitshinweise](#) des **Auswärtigen Amts** auf.
- ▶ Die jeweils zuständigen deutschen bzw. europäischen Auslandsvertretungen werden, wenn es notwendig und möglich ist, rund um die Uhr in Bereitschaft sein. Versuchen Sie, auf den Sammelplätzen mit anderen EU-Angehörigen eine Gruppe zu bilden. Erstellen Sie eine Liste der dort befindlichen Europäer, mit Namen, Vornamen, Geburtsdatum, Gesundheitsstand sowie Namen und Telefonnummern von Angehörigen im Heimatland.
- ▶ Versuchen Sie dann, diese Liste an die deutsche oder eine andere Auslandsvertretung zu übermitteln. Diese werden versuchen, Sie über die durch Ihr Aufenthaltsland sowie ggf. durch die Vertretungen getroffene Maßnahmen zu informieren.
- ▶ Die [Koordinierungsstelle NOAH](#) des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe bietet Hilfestellung akute und längerfristige psychosoziale Versorgung.

Bitte beachten Sie:

Die Empfehlungen sind nach bestem Wissen entwickelt worden. Dennoch kann das GFZ Helmholtz-Zentrum für Geoforschung nicht verantwortlich gemacht werden und keinerlei Haftung für Schäden übernehmen, die durch die Beachtung dieser Hinweise entstehen.

Alle Anweisungen der zuständigen Behörden haben vor den in diesem Dokument aufgeführten Empfehlungen Vorrang; dies gilt in den meisten Fällen auch für unverbindliche Empfehlungen der Katastrophenschutzbehörden oder Erdbebendienste. Die allgemeinen Informationen in diesem Dokument können nicht auf Besonderheiten der Bausubstanz und Tektonik einzelner Länder eingehen.