

Frage	Optionen	richtige Antwort	auf welchem Ausstellungs-Poster ist die Antwort zu finden?	Bemerkungen
1. Wie hiess der Sturm, der im Jahr 1990 dem Schutzwald im Taminatal schwere Schäden zufügte?	<input type="checkbox"/> Lothar <input type="checkbox"/> Toronado <input type="checkbox"/> Vivian	<input checked="" type="checkbox"/> Vivian	Naturgefahren im Tamina- und Calfeisental	
2. In welchem Kanton ereignete sich 1835 ein Schadenbeben?	<input type="checkbox"/> Graubünden <input type="checkbox"/> Glarus <input type="checkbox"/> St. Gallen	<input checked="" type="checkbox"/> St. Gallen (Abtwil)	Schadenbeben in den Welt-erbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus	
3. Zu welcher maximalen Intensität führte das Erdbeben von Churwalden, 1295?	<input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> VIII <input type="checkbox"/> X	<input checked="" type="checkbox"/> Intensität VIII	Schadenbeben in den Welt-erbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus	Intensität VIII ist die maximal beobachtete Intensität im Epizentralgebiet. Intensität VIII bedeutet: Viele Personen verlieren das Gleichgewicht. An den meisten Gebäuden mit einfacher Bausubstanz treten schwere Schäden auf; beispielsweise stürzen Giebelteile und Dachsimse ein.
4. Im Kanton Glarus ist nur ein einziges Erdbeben bekannt, das zu Schäden führte. Welche Magnitude hatte es?	<input type="checkbox"/> 3.2 <input type="checkbox"/> IV <input type="checkbox"/> 4.9	<input checked="" type="checkbox"/> Magnitude 4.9	Schadenbeben in den Welt-erbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus	Intensitäten werden üblicherweise in römischen Ziffern, Magnituden in arabischen Ziffern angegeben.
5. Wie gross - in etwa - ist die Magnitude eines Erdbebens, das zu Auswirkungen der Intensität VI führt?	<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6	<input checked="" type="checkbox"/> Magnitude 5	Auswirkungen von Erdbeben und Intensität > Intensitäts-skala	Intensität VI bedeutet: Viele Personen erschrecken und flüchten ins Freie. Einige Gegenstände fallen um. An vielen Häusern, vornehmlich in schlechterem Zustand, entstehen leichte Schäden wie feine Risse im Mauerwerk oder Verputz.

6. Wie nennt man das moderne Gerät, mit dem Seismologen die Bodenbewegungen eines Erdbebens aufzeichnen?	<input type="checkbox"/> Seismograph <input type="checkbox"/> Seismometer <input type="checkbox"/> Seismogramm	<input checked="" type="checkbox"/> Seismometer	Die Aufzeichnung von Bodenbewegungen durch drei Seismometer in den Welterbe-Kantonen St. Gallen, Graubünden und Glarus	Seismographen sind die „Vorgänger“ der Seismometer. Diese „schrieben“ die Bodenbewegungen auf Papier, deshalb das "graph" im „Seismographen“. Seismographen waren mechanische Messgeräte. Im Gegensatz dazu zeichnen die modernen Seismometer die Bodenbewegungen elektronisch auf. Seismographen werden heute kaum mehr verwendet.
7. Was braucht man, um die Magnitude eines Erdbebens zu bestimmen?	<input type="checkbox"/> die Intensitätsskala <input type="checkbox"/> die von Seismometern aufgezeichneten Bodenbewegungen des Erdbebens <input type="checkbox"/> detaillierte Informationen zu den Schäden, die das Erdbeben bewirkte	<input checked="" type="checkbox"/> die von Seismometern aufgezeichneten Bodenbewegungen des Erdbebens	Die heutige Erdbebenaktivität in den Welterbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus	Die Magnitude berechnet man mit einer empirischen Formel. In diese setzt man unter anderem zwei Werte ein, die mit Hilfe von Seismogrammen ermittelt werden: die Grösse der maximalen Bodenbewegung und die Distanz zwischen seismischer Station und Erdbebenherd. Die Intensitätsskala sowie detaillierte Informationen zu den Schäden, die das Erdbeben bewirkte, braucht man, um die Intensität zu bestimmen.
8. Wie viele Erdbeben mit Magnitude 2.5 und grösser haben sich in der Schweiz zwischen 1975 und 2016 im Durchschnitt ereignet?	<input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 23 <input type="checkbox"/> 45	<input checked="" type="checkbox"/> 23 Erdbeben pro Jahr mit Magnituden von 2.5 und grösser	Die heutige Erdbebenaktivität in den Welterbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus > Grafik "Erdbeben in der Schweiz in den Jahren 1975 bis 2016 mit Magnitude 2.5 und grösser"	Dass die Anzahl Erdbeben pro Jahr im langjährigen Mittel schwankt, ist normal. Man kann aus dem Verlauf dieser Schwankung keine Aussage über die zukünftige Erdbebenaktivität in der Schweiz machen.
9. Wie häufig tritt das sogenannte "Sicherheitsbeben" auf, dem die grossen Staumauern in der Schweiz standhalten müssen?	<input type="checkbox"/> einmal in 100 Jahren <input type="checkbox"/> einmal in 1'000 Jahren <input type="checkbox"/> einmal in 10'000 Jahren	<input checked="" type="checkbox"/> statistisch einmal in 10'000 Jahren – das heisst, sehr, sehr selten	Die Erdbebensicherheit der Staumauer Gigerwald	

10. Welche maximale Intensität ist bei einem Erdbeben zu erwarten, das im Kanton Glarus im statistischen Durchschnitt alle 500 Jahre auftritt?	<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> VII	<input checked="" type="checkbox"/> Intensität VII	Auswirkungen zukünftiger Erdbeben in den Welterbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus > Ausschnitt aus der Erdbebenzonen-Karte der Schweiz.	Intensität VII bedeutet: Möbel werden verschoben. Gegenstände fallen aus Regalen. An solide gebauten Häusern treten häufig mässige Schäden auf (kleine Mauerrisse, Schäden am Verputz, Herabfallen von Ziegeln). Vor allem Gebäude in schlechterem Zustand erleiden grössere Mauerrisse und Zwischenwände stürzen ein.
11. Würde sich heute ein Erdbeben mit Magnitude 6.5 mit Epizentrum im Raum Sargans ereignen - mit welchen Auswirkungen müsste man in Zürich und in St. Moritz rechnen?	<input type="checkbox"/> keine Auswirkungen <input type="checkbox"/> Magnitude 6.2 <input type="checkbox"/> Auswirkungen der Intensität VI	<input checked="" type="checkbox"/> Auswirkungen der Intensität VI	Auswirkungen zukünftiger Erdbeben in den Welterbe-Kantonen Graubünden, St.Gallen und Glarus > Karte zu Szenario 2: Auswirkungen eines Erdbebens mit Magnitude 6.5 mit Epizentrum im Raum Sargans	Intensität VI bedeutet: Viele Personen erschrecken und flüchten ins Freie. Einige Gegenstände fallen um. An vielen Häusern, vornehmlich in schlechterem Zustand, entstehen leichte Schäden wie feine Risse im Mauerwerk oder Verputz.
12. Wie nennt man den Bereich im Erdinnern, von dem sich die Erdbebenwellen dreidimensional in alle Richtungen ausbreiten?	<input type="checkbox"/> Epizentrum <input type="checkbox"/> Wellenzentrum <input type="checkbox"/> Hypozentrum	<input checked="" type="checkbox"/> Hypozentrum	Wie Erdbeben entstehen	Das Hypozentrum wird auch „Erdbebenherd“ genannt.
13. Wie nennt man den Punkt an der Erdoberfläche, der sich senkrecht über dem Hypozentrum befindet?	<input type="checkbox"/> Epizentrum <input type="checkbox"/> Oberflächen-Zentrum <input type="checkbox"/> Hypozentrum	<input checked="" type="checkbox"/> Epizentrum	Wie Erdbeben entstehen	Weil sich das Epizentrum senkrecht über dem Hypozentrum befindet, ist es der Punkt an der Erdoberfläche mit der geringsten Distanz zum Hypozentrum. Je geringer die Distanz, desto weniger Energie haben die Erdbebenwellen während ihrer Ausbreitung verloren. Deshalb führen die Erdbebenwellen im Epizentralgebiet meistens zu den grössten Auswirkungen.
14. Für "Hypozentrum" wird auch ein deutschsprachiger Begriff verwendet. Wie lautet er?	<input type="checkbox"/> Erdbebenherd <input type="checkbox"/> Erdbebenzentrum <input type="checkbox"/> Wellenzentrum	<input checked="" type="checkbox"/> Erdbebenherd	Wie Erdbeben entstehen	

<p>15. Die «Schale» der Erde, die so genannte Lithosphäre, besteht aus verschiedenen Bruchstücken, sogenannten «Platten». Diese Platten bewegen sich relativ zueinander. Was hat ihre Bewegung mit der Entstehung von Erdbeben zu tun?</p>	<p><input type="checkbox"/> Die Platten bewegen sich auf dem Erdmantel ruckartig vorwärts. Dabei entstehen Erdbeben.</p> <p><input type="checkbox"/> Weil die Platten während der Bewegung zerbrechen, entstehen Erdbeben.</p> <p><input type="checkbox"/> An den Plattengrenzen kommt es zum Aufbau von Spannungen. Wenn sich diese ruckartig abbauen, entstehen Erdbeben.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> An den Plattengrenzen kommt es zum Aufbau von Spannungen. Wenn sich diese ruckartig abbauen, entstehen Erdbeben.</p>	<p>Was hat Tektonik mit Erdbeben zu tun?</p>	
<p>16. Warum entstehen am San Andreas Bruch in Kalifornien Erdbeben?</p>	<p><input type="checkbox"/> Zwei Platten bewegen sich aufeinander zu</p> <p><input type="checkbox"/> Zwei Platten schieben sich horizontal an einander vorbei</p> <p><input type="checkbox"/> Eine Platte schiebt sich unter eine andere.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Zwei Platten schieben sich horizontal an einander vorbei</p>	<p>Was hat Tektonik mit Erdbeben zu tun?</p>	<p>Am San Andreas Bruch in Kalifornien schieben sich die Pazifische Platte und die Nordamerikanische Platte aneinander vorbei – mit etwa 6cm pro Jahr.</p>
<p>17. Weshalb bezeichnet man die Alpen als «Deckengebirge»?</p>	<p><input type="checkbox"/> Weil die Gesteinsschichten wie Tischdecken zusammengefaltet wurden.</p> <p><input type="checkbox"/> Weil sie aus übereinander gestapelten Teilen von Lithosphären-Platten, sogenannten Decken, bestehen.</p> <p><input type="checkbox"/> Weil sie grosse Teile Europas bedecken.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Weil sie aus übereinander gestapelten Teilen von Lithosphären-Platten, sogenannten Decken, bestehen.</p>	<p>Was hat Tektonik mit Erdbeben zu tun?</p>	<p>Wenn sich zwei Platten aufeinander zubewegen, werden Teile der Platten, sogenannte «Decken», aufeinander gestapelt. Diese Decken können mehrere Kilometer dick sein. Gebirge, die zu einem wesentlichen Teil aus solchen übereinander gestapelten Decken bestehen, nennt man «Deckengebirge». Die Alpen sind also ein Deckengebirge – und kein Faltengebirge! Ein Faltengebirge ist beispielsweise dem Jura.</p>

<p>18. Was geschah vor Millionen von Jahren im Bereich der Glarner Hauptüberschiebung, als sich diese noch in grosser Tiefe befand?</p>	<p><input type="checkbox"/> Im Bereich der Hauptüberschiebung schob sich die Eurasiische auf die Afrikanische Platte.</p> <p><input type="checkbox"/> Im Bereich der Hauptüberschiebung entstanden Bergkristalle.</p> <p><input type="checkbox"/> im Bereich der Hauptüberschiebung wurden grosse Gesteinsmassen übereinander geschoben.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> im Bereich der Hauptüberschiebung wurden grosse Gesteinsmassen übereinander geschoben.</p>	<p>Die Glarner Hauptüberschiebung und Erdbeben</p>	
<p>19. Welche tektonischen Platten sind dafür verantwortlich, dass es die Alpen sowie Erdbeben im Alpenraum gibt?</p>	<p><input type="checkbox"/> Afrikanische und Nordamerikanische Platte</p> <p><input type="checkbox"/> Afrikanische und Eurasische Platte</p> <p><input type="checkbox"/> Eurasische und Nordamerikanische Platte</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Afrikanische und Eurasiische Platte</p>	<p>Wie Erdbeben entstehen</p>	
<p>20. Erdbeben entstehen ...</p>	<p><input type="checkbox"/> ... wenn sich im Untergrund Schlammablagerungen in festes Gestein umwandeln</p> <p><input type="checkbox"/> ... wenn im Untergrund Gestein verfaltet wird.</p> <p><input type="checkbox"/> ... wenn sich im Untergrund Gesteinsmassen ruckartig aneinander vorbei bewegen.</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ... wenn sich im Untergrund Gesteinsmassen ruckartig aneinander vorbei bewegen.</p>	<p>Wie Erdbeben entstehen</p>	<p>Wenn im Untergrund Felsmassen deformiert werden, baut sich im Gestein Spannung auf. Irgendwann ist die Spannung so gross, dass es zu einer plötzlichen, ruckartigen Bewegung zwischen den Felsmassen kommt. Durch diese Bewegung wird die Spannung gelöst, und entsprechende Energie wird freigesetzt. Ein grosser Teil dieser Energie breitet sich als Erdbebenwellen in den umgebenden Untergrund aus, und führt an der Erdoberfläche zu Erdbeben.</p>