M02-2: Erdbeben in Nepal

Inhaltliche Erarbeitung: Stella Schäfer

Dieses Material liefert Ihnen exemplarische Inhalte zur Erstellung Ihrer ersten Storymap. Zunächst gibt es eine kurze thematische Einführung. Jeder Gliederungspunkt bzw. jede Überschrift bezieht sich dann auf eine neue Seite der Storymap. Aus den aufbereiteten Inhalten können Beispiele für die Storymap ausgewählt bzw. durch weitere Inhalte individuell ergänzt und die entsprechenden Orte durch die angegebenen Koordinaten in die Karte eingetragen werden. Inklusive Titel und Quellenverzeichnis umfasst diese Storymap 9 Folien.

Die Geschichte hinter der Karte

Die folgenden Informationen zum Thema „Erdbeben in Nepal“ bieten Anknüpfungspunkte für die Gestaltung einer entsprechenden Storymap und sind z.B. relevant für Studierende der physischen Geographie, der Geowissenschaften und für das Lehramt Geographie. Die Informationen setzen sich aus verschiedenen Onlinequellen zu dem letzten großen Erdbeben im Frühjahr 2015 zusammen. Zudem werden sie durch physisch-geographische Hintergrundinformationen ergänzt. Die Erdbeben in Nepal 2015 ereigneten sich im April und Mai 2015. Das erste große und stärkste Beben wirkte mit einer Stärke von 7,8 MW am 25. April 2015 um 11:56 Uhr Ortszeit. Das Epizentrum lag rund 80 Kilometer nordwestlich der Hauptstadt Kathmandu. Das Epizentrum lag in 18 km Tiefe. Einen Tag später gab es ein Nachbeben der Stärke 6,7. Bis Mitte Juni 2015 folgten zahlreiche Nachbeben.

Titelfolie der Storymap

Titel: Erdbeben in Nepal 2015

- Weitere Angaben: Name Autor/ Autorin, Studiengang, ggf. Modul/ Kurs, Datum
- Kurze thematisch/ inhaltliche Einführungen, s. „Die Geschichte hinter der Karte“, **max. 2 Sätze**

Titel der einzelnen Seiten in der Storymap

- 1. Das erste Beben
- 2. Das Epizentrum in Ramechhap und der weitere Verlauf
- 3. Ursachen
- 4. Artikel zu Auswirkungen auf den Mount Everest
- 5. Topologischer Wandel
- 6. Nachbeben und Folgen
- 7. Die Earth System Knowledge Platform (ESKP)
- 8. Quellenverzeichnis

1. Das erste Beben

Das zweitstärkste Erdbeben in Nepal im Jahr 2015 erschütterte am 12. Mai um 12:35:27 Uhr Ortszeit mit der Stärke 7,2 für 25 Sekunden die Region nahe Namche Bazar, 83 Kilometer östlich von Kathmandu, nahe der Grenze zu China. Das Hypozentrum lag in 15 Kilometer Tiefe. Es folgten sechs Nachbeben der Stärke 5,0 und höher. Eine halbe Stunde später ereignete sich ein Nachbeben der Stärke 6,3. Das Zentrum lag im Distrikt Ramechhap, ebenfalls östlich von Kathmandu (vgl. Philipp.klein91, 2015).

Bildtitel	Namche Bazar

Link zum Bild / Quelle	http://namchebazar.info/sites/default/files/styles/slideshow/public/slideshow/namche%20bazar%20from%20Shyangboche.JPG
Koordinatenbezug	Namche Bazar: 27.804917°, 86.710024°

2. Das Epizentrum in Ramechhap und der weitere Verlauf

Das Geoforschungszentrum Potsdam (GFZ) gibt die Tiefe der Beben mit 18 bzw. 15 km an. Herdflächenlösungen deuten auf nahezu horizontale Bruchflächen hin. Das Epizentrum des Hauptbebens (Mw 7,8, 25. April) wurde etwa 80 km nordwestlich von Kathmandu lokalisiert und die Nachbebenverteilung deutet darauf hin, dass sich der Bruch bis zu 150 km nach Osten ausgebreitet hat. Das Epizentrum des Magnitude MW 7,2 Bebens wurde am 12. Mai am östlichen Rand der Nachbebenverteilung des ersten Hauptbebens lokalisiert. Trotz seiner Stärke kann das Beben vom 12. Mai als Nachbeben des Bebens vom 25. April bezeichnet werden (vgl. ESKP 2015).

Bildtitel	Der Verlauf des Bebens
Link zum Bild / Quelle	http://geofon.gfz-potsdam.de/eqinfo/special/gfz2015iatp/gfz2015iatp-animation-h600.gif
Koordinatenbezug	Ramechhap: 27.413231°, 85.977974°

3. Ursachen

Seismotektonik: 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. Über die Breite von Nepal ergibt sich eine relative Bewegung von 20 mm/Jahr, also ca. die Hälfte der gesamten Konvergenz (vgl. ESKP Dahm 2015).

Bildtitel	Schematische Darstellung des Bebens
Link zum Bild / Quelle	http://www.eskp.de/typo3temp/pics/64e5b467bf.png
Koordinatenbezug	Mount Everest: 27.988056°, 86.925278°

Online-Lernmodul	Plattentektonik Webgeo.de
Zusammenfassung:	Lerneinheit zu Theorie und Auswirkung der Plattentektonik
Link zum vollständigen Lernmodul / Quelle	http://webgeo.de/g_007/

4. Artikel zu Auswirkungen auf den Mount Everest

Die gravierenden Auswirkungen des Bebens sind an den Bewegungen des Bodens erkennbar.

Online Artikel:	Erdbebenfolge Der Mount Everest kehrt um 23.05.2015
Zusammenfassung:	*Der Mount Everest befindet sich rund 200 Kilometer östlich der Gesteinsnaht, die das schwere Beben im April ausgelöst hat. Radardaten von Satelliten ha-ben gezeigt, wie weit der Ruck gewirkt hat: Ganze Landstriche wurden höher und tiefer gelegt. Die Radardaten zeigen, dass sich der Boden um Kathmandu großflächig um etwa anderthalb Meter gehoben hat.*
Link zum vollständigen Artikel / Quelle	http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/mount-everest-bewegt-sich-bei-erdbeben-zurueck-a-1038993.html
Koordinatenbezug	Kathmandu 27.716667°, 85.316667°

5. Topographischer Wandel Der Mount Everest befindet sich rund 200 Kilometer östlich der Gesteinsnaht, die das schwere Beben im April ausgelöst hat. Radardaten von Satelliten haben gezeigt, wie weit der Ruck gewirkt hat: Ganze Landstriche wurden höher und tiefer gelegt. Die Radardaten zeigen, dass sich der Boden um Kathmandu großflächig um etwa anderthalb Meter angehoben hat. Das Hochgebirge weiter nördlich hingegen senkte sich demnach weiträumig um Dutzende Zentimeter, es ruckte gleichzeitig nach Süden (vgl. Spiegel Online 2015).

Grafik 1 zeigt die Radardaten eines Satelliten: Die roten Landstriche wurden gehoben, die blauen gesenkt.

Titel der Graphik	Satellitenbild
Link zum Bild / Quelle	http://cdn1.spiegel.de/images/image-852234-galleryV9-bwdy.jpg
Koordinatenbezug	Kathmandu: 27.716667°, 85.316667°

6. Nachbeben und Folgen

Der Geophysiker Birger-Gottfried Lühr analysiert das Beben und die Folgen der Nachbeben.

Nano 3sat:	Gespräch zum Erdbeben in Nepal vom 12. Mai 2015
Zusammenfassung:	*Zum Thema „Nachbeben in Nepal“ sprach nano am 12. Mai 2015 mit dem Geophysiker Birger-Gottfried Lühr vom Deutschen Geoforschungszentrum in Potsdam.*
Link zur Website / Quelle	http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=51483
Koordinatenbezug	Kathmandu 27.716667°, 85.316667°

7. Die Earth System Knowledge Platform (ESKP)

Auf der Seite der Helmholtz Gemeinschaft werden Artikel zu verschiedenen Naturwissenschaftlichen Phänomenen gesammelt, auch zu dem Beben in Nepal.

ESKP der Helmholtz Gemeinschaft	
Zusammenfassung:	*Unter dem Schlagwort Nepal werden auf der Seite des ESKP Artikel zu dem Beben in Nepal gesammelt.*
Link zur Website / Quelle	http://www.eskp.de/startseite/
Koordinatenbezug	Potsdam 52.395833°, 13.061389°

8. Quellenverzeichnis

- Bojanowski, A. (2015): Satellitenbild der Woche: Monströse Welle. Spiegel Online Wissenschaft. URL: http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/erdbeben-in-nepal-satellitenbild-zeigt-bodenhebung-a-1035197.html (letzter Zugriff am 4.7.2015).
- Dahm, T. (2015): Geophysikalische Hintergründe zum Starkbeben in Nepal. Earth System Knowledge Plattform (ESKP). URL: http://www.eskp.de/geophysikalische-hintergruende-zum-starkbeben-in-nepal/ (letzter Zugriff am 4.7.2015).
- Lühr, B. G. (2015): Erdbebenregion Nepal. Earth System Knowledge Plattform (ESKP). URL: http://www.eskp.de/erdbebenregion-nepal/ (letzter Zugriff am 4.7.2015).
- Nano, 3sat (2015): Birger-Gottfried Lühr im Interview zum Erdbeben in Nepal. URL: http://www.3sat.de/mediathek/?mode=play&obj=51483 (letzter Zugriff am 20.07.2015).

- Philipp.klein91, (2015): Erdbeben in Nepal 2015. Wikipedia. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Erdbeben_in_Nepal_2015 (letzter Zugriff am 4.7.2015).
- Spiegel online (2015): Erdbebenfolge: Der Mount Everest kehrt um. URL: http://www.spiegel.de/wissenschaft/natur/mount-everest-bewegt-sich-bei-erdbeben-zurueck-a-1038993.html (letzter Zugriff am 20.07.2015).

From:
https://www.foc.geomedienlabor.de/ - **Frankfurt Open Courseware**

Permanent link:
https://www.foc.geomedienlabor.de/doku.php?id=courses:workshops:ws-storymap:material:m02-2&rev=1447075617

Last update: **2015/11/09 14:26**