



2023-09-07, Sentinel-2

Im September 2023 verursachte der Sturm Daniel eine schwere Überschwemmungskrise in der Region um Derna, einer Küstenstadt in Libyen. Auf Satellitenbildern wurde das Ausmaß der Katastrophe festgehalten. Sie zeigen große, unter Wasser stehende Gebiete, die Veränderung der Vegetation und die erhöhte Sedimentbelastung des Meerwassers nach dem Ereignis.

Die heftigen Regenfälle, die mit diesem Ereignis einhergingen, waren beispiellos: In nur 48 Stunden fielen mehr als 200 Millimeter Niederschlag. Dies führte zum Zusammenbruch von zwei Dämmen, die den Wasserfluss im oberen Teil des Tals regulieren. Die unzureichende Infrastruktur und Stadtplanung der Stadt verschlimmerten die Situation und machten die Stadt anfälliger für Überschwemmungen.



2023-09-12, Sentinel-2

Besonders verheerend waren die Überschwemmungen in Derna, wo mehr als 30 % der Stadt von den Fluten überschwemmt und zahlreiche Gebäude zerstört wurden. Dies entsprach einer betroffenen Fläche von etwa 15 Quadratkilometern. Mehrere tausend Tote waren die Folge.

Auch wenn es nicht möglich ist, das Ereignis direkt dem Klimawandel zuzuschreiben, so hat dieser doch eine wichtige Rolle bei diesem Hochwasserereignis gespielt. Der globale Temperaturanstieg hat zu extremen Wetterlagen geführt, wodurch die Häufigkeit und Intensität starker Regenfälle in vielen Gebieten, auch in Derna, zugenommen hat.

Übungen

- Betrachten Sie das Satellitenbild vom 12.09.2023 und vergleichen Sie es mit dem Bild, das fünf Tage zuvor, am 07.09.2023, vor der Flut aufgenommen wurde. Welche Veränderungen können Sie erkennen?
- In der Falschfarben-Infrarotdarstellung erscheint die Vegetation in roter Farbe. Warum denken Sie, dass dies hier sinnvoll ist?
- Betrachten Sie die Stadt an der Küste und versuchen Sie, die Veränderungen im Detail zu erkennen (Küstenlinie, Vegetation, Straßen in Küstennähe, Wasser).
- Vergleichen Sie Ihre Ergebnisse mit der untenstehenden Karte des Copernicus Emergency Management Service zur Bewertung der Hochwasserschäden.

Zusatzmaterial



*Schadensbewertungskarte des Copernicus Emergency Management Service
(rot: durch das Hochwasser zerstörte Objekte, orange und gelb: beschädigt, blau: überflutet)*

Links und Quellen

- <https://www.globalfloods.eu/news/146-Libya%20Floods,%20September%202023/> - Beschreibung der Überschwemmung durch den Kopernikus-Notfalldienst.