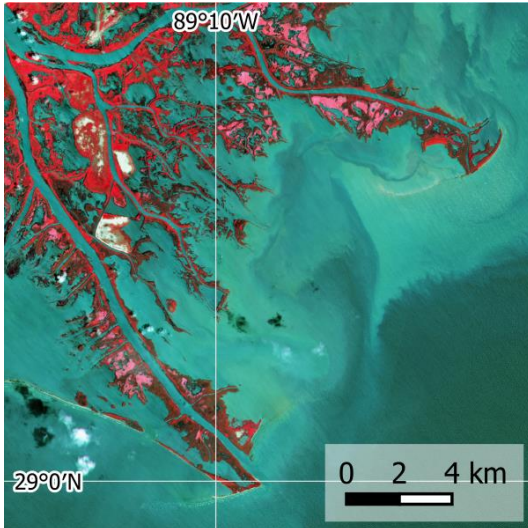
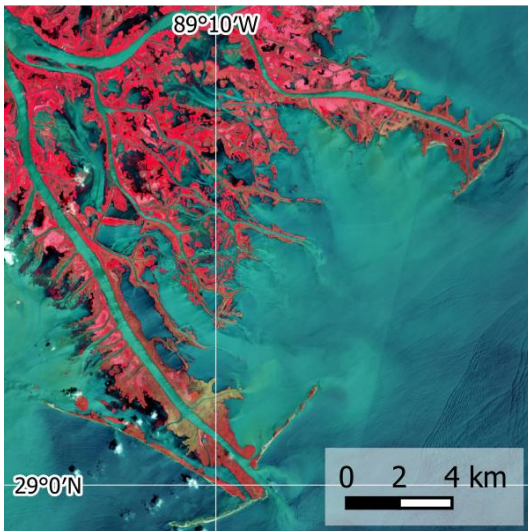
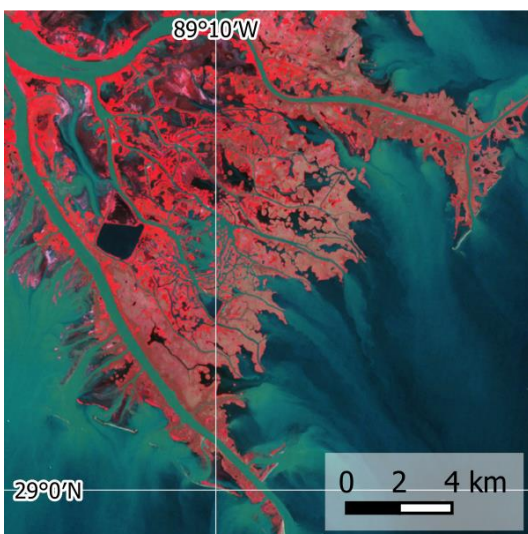




2023-05-12, Sentinel-2



2017-05-08, Sentinel-2



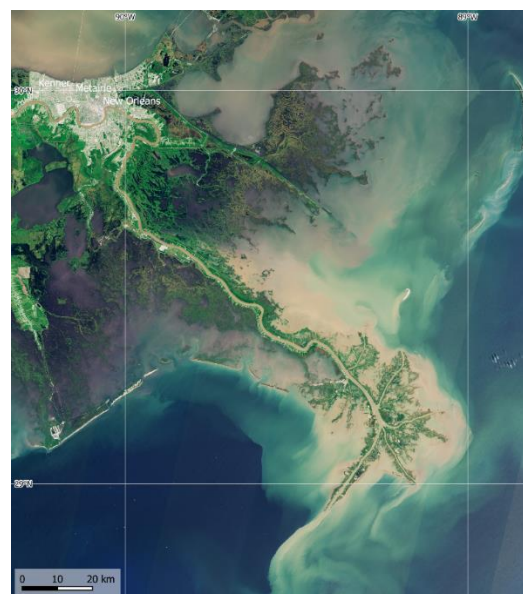
1995-07-19, Landsat 5

Eine dynamische Küstenregion

Die veränderte Landnutzung im Einzugsgebiet des Mississippi und in seinem Delta hat sowohl die Landschaft als auch die Hydrologie verändert, was sich auf die Umwelt und die Bevölkerung auswirkt. Etwa 80 % der ursprünglichen Feuchtgebiete im Mississippi-Delta sind durch die Umwandlung von Land für die Landwirtschaft, die Verstädterung und die Entwicklung der Infrastruktur verloren gegangen.

Etwa 60 % der vom Mississippi mitgeführten Sedimentfracht wird heute hinter Dämmen zurückgehalten, wodurch der Sedi-
menteintrag in das Delta verringert und die Landabsenkung ver-
schärft wird. Die Verstädterung entlang des Flusses hat zu einer
Fragmentierung der natürlichen Lebensräume und zu einer Ver-
größerung der undurchlässigen Oberflächen geführt, was zu hö-
heren Abflussmengen und Überschwemmungsrisiken in den
flussabwärts gelegenen Gebieten führt. Die im Mississippi-Delta
gelegene Stadt New Orleans ist besonders überschwemmungs-
gefährdet, da mehr als 40 % des Landes unter dem Meeres-
spiegel liegen.

Die Ölindustrie ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in der Region, mit Offshore-Bohrplattformen, Raffinerien und petrochemischen Anlagen, die die Küstenlinie säumen. Diese Industrie birgt Um-
weltrisiken wie die Zerstörung von Lebensräumen, Verschmut-
zung und die Gefahr von Ölverschmutzungen. Bei der Deepwa-
ter-Horizon-Ölpest im Jahr 2010 beispielsweise gelangten schät-
zungsweise 4,9 Millionen Barrel Öl in den Golf von Mexiko. Hurri-
kane sind eine wiederkehrende Bedrohung für das Mississippi-
Delta. Hurrikan Katrina im Jahr 2005 und Hurrikan Harvey im
Jahr 2017 haben Schäden in Milliardenhöhe verursacht und
Menschenleben gekostet. Der Verlust von Feuchtgebieten und
die Küstenerosion haben die natürlichen Barrieren, die die Küste
schützen, verringert, sodass die Gemeinden zunehmend durch
Sturmfluten und Überschwemmungen gefährdet sind.



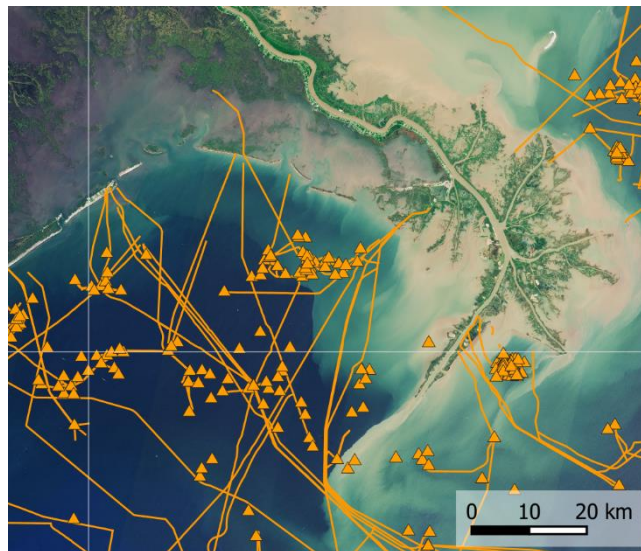
2023-04-22, Sentinel-2 Übersichtsbild des Mississippideltas



Übungen

- Sehen Sie sich das Sentinel-2-Satellitenbild im Überblick an und versuchen Sie, Gebiete mit unterschiedlicher Bodenbedeckung und -nutzung zu erkennen. Können Sie bebaute Gebiete, Küstenvegetation und Gewässer erkennen?
- Auf diesem Satellitenbild ist das Wasser in sehr unterschiedlichen Farben zu sehen. Welche Gründe können Sie sich dafür vorstellen? Denken Sie an das Material, das der Fluss transportiert. Was geschieht mit ihm, wenn es das Meer erreicht?
- Sehen Sie sich die Falschfarben-Infrarotbilder an und vergleichen Sie sie. Was ist mit der Küstenlinie geschehen? Was ist mit der Vegetation des Deltas geschehen?
- Welche Gründe sind Ihrer Meinung nach für den Rückzug der Küstenlinie verantwortlich? Denken Sie an mögliche Veränderungen in der Zufuhr von Sedimenten und an Veränderungen des Meeresspiegels und der Häufigkeit oder Intensität von Wirbelstürmen.
- Schauen Sie sich die nachstehende Karte an, die die von der Ölindustrie errichteten Anlagen rund um das Mississippi-Delta zeigt. Welche potenziellen Risiken können Sie erkennen, die mit diesen Aktivitäten zusammenhängen könnten?

Zusatzmaterial



Satellitenkarte der Ölfördereinrichtungen (Daten: Sentinel-2; U.S. Department of the Interior, BOEM, Bureau of Ocean Energy Management)

Links und Quellen

- https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - Landsat-Satellitenaufnahme des Deltas in Falschfarben-Infrarot.
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Videos/2012/05/Earth_from_Space_Mississippi_River_Delta - ESA-Video über das Mississippidelta in Satellitenbildern.
- https://earth.esa.int/web/earth-watching/natural-disasters/cyclones/cyclone-events/-/asset_publisher/4Lfz/content/hurricane-katrina-florida-august-2005/index.html - ESA-Earth-Watching-Seite über den Hurrikan Katrina 2005 und seine Folgen für das Mississippidelta und New Orleans.
- <https://climate.esa.int/en/projects/sea-level/> - ESA-Climate-ChangeInitiative-Projekt mit einer Fülle von Informationen über den Meeresspiegelanstieg und seine Folgen.

