



2023-05-19, Sentinel-2

Das Oroville-Reservoir im nordkalifornischen Vorgebirge erstreckt sich über eine Fläche von rund 62 Quadratkilometern und hat bei voller Füllung ein maximales Fassungsvermögen von etwa 4,3 Kubikkilometern Wasser. Satellitenbilder bieten einen eindrucksvollen Überblick über die enormen Ausmaße des Stausees und das verzweigte Netz der Zuflüsse und ermöglichen die Überwachung des Füllstands und der Wasserqualität.

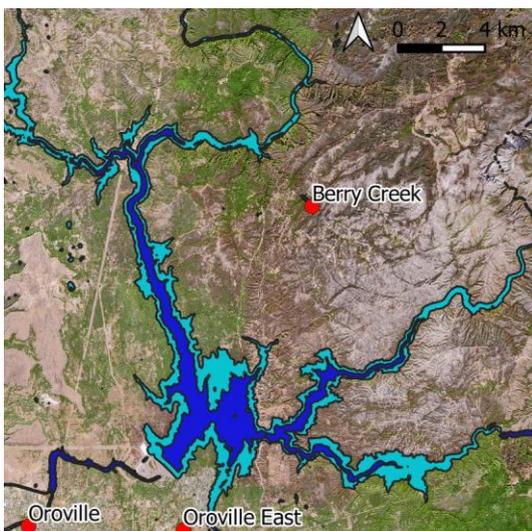
Die Landwirtschaft in der umliegenden Region ist in hohem Maße von der Wasserversorgung aus dem Oroville-See abhängig. Etwa 2800 Quadratkilometer landwirtschaftliche Nutzfläche werden durch die Bewässerung aus dem Stausee versorgt. Dies spielt eine wichtige Rolle für den kalifornischen Agrarsektor, der jährlich Ernten im Wert von über 50 Milliarden Euro erzeugt.



2021-10-16, Sentinel-2

Der Klimawandel stellt jedoch eine zunehmende Herausforderung dar. Steigende Temperaturen und veränderte Niederschlagsmuster haben zu lang anhaltenden Dürreperioden geführt, wodurch der Wasserstand des Stausees immer weiter absinkt. In den letzten Jahren ist der Wasserstand des Oroville-Sees in alarmierender Weise gesunken, in einigen Fällen um bis zu 60 Meter. In diesem Zusammenhang war das Frühjahr 2023 etwas Besonderes, als intensive Regenfälle den Stausee füllten und die Dürre damit ein Ende fand.

Um die Auswirkungen des Klimawandels zu bekämpfen, sind sorgfältige Strategien zur Wassereinsparung und -bewirtschaftung unabdingbar. Das Schicksal des Oroville-Sees unterstreicht die dringende Notwendigkeit nachhaltiger Praktiken und klimaresistenter Maßnahmen bei der Bewirtschaftung unserer kostbaren Wasserressourcen.



2021-10-16, Sentinel-2, Wasserflächen aus den Satellitendaten abgeleitet

Übungen

- Sehen Sie sich das Satellitenbild aus dem Jahr 2021 an. Welche Bodenbedeckungsklassen können Sie erkennen? Sehen Sie sich die karge, graue Fläche östlich des Sees an. Können Sie sich vorstellen, warum diese Region nicht bewachsen ist? (Das Gebiet war 2020 vom North Complex Fire betroffen).
- Vergleichen Sie die Satellitenbilder aus den Jahren 2021 und 2023. Welche Veränderungen in der Landschaft sind am auffälligsten?
- Konzentrieren Sie sich auf die Wasserflächen, welche Veränderungen können Sie erkennen?
- Schauen Sie sich die aus den Satellitendaten abgeleitete Ebene „Waterbodies“ an und schätzen Sie die proportionale Veränderung der Wasseroberfläche.

Zusatzmaterial



Ansicht des Yachthafens des Lake Oroville während der Trockenperiode im Jahr 2021 (Foto: Frank Schulenburg)

Links und Quellen

- <https://earth.esa.int/web/earth-watching/environmental-hazards/content/-/article/oroville-dam-crisis/> - Satellitendaten zeigen den Einfluss von Trockenperioden auf den Wasserspiegel des Sees
- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2023/06/Lake_Oroville_surface_elevation - Diagramm der Veränderungen des Wasserspiegels von Lake Oroville