

Peruanische Anden

Neues Satellitenbild bei United Space in Europe (26. Juni 2020)

Quelle: [http://www.esa.int/ESA_Multimedia/Sets/Earth_observation_image_of_the_week/\(result_type\)/images](http://www.esa.int/ESA_Multimedia/Sets/Earth_observation_image_of_the_week/(result_type)/images)

Originaltext: ESA

Bild: contains modified Copernicus Sentinel data (2020), processed by ESA, CC BY-SA 3.0 IGO



Größere Auflösungen im o.g. Link

In diesem [Falschfarbenbild](#) sind ein Abschnitt der Anden im Süden Perus zu sehen, aufgenommen von der Copernicus¹-Mission Sentinel-2². Das Bild wurde so bearbeitet, dass die Vegetation blau erscheint, während bewässerte Vegetation und landwirtschaftliche Flächen in hellem Blau sichtbar sind.

Die Anden gelten als die längste kontinentale Gebirgskette der Welt. Sie erstrecken sich über rund 7.000 km durch sieben südamerikanische Länder - von Venezuela im Norden bis nach Chile im Süden.

Die Gebirgskette ist das Ergebnis eines geologischen Prozesses, der Subduktion genannt wird. Dabei bewegen sich die Nazca-Platte und die Antarktische Platte unter die südamerikanische Platte (Tektonik). Wind- und Wassererosion sind ebenfalls ein wichtiger Faktor für die Gestaltung dieser Landschaft.

In dem Bild, das am 16. Juni 2020 aufgenommen wurde, sind Teile der Regionen Ica, Ayacucho und Arequipa in Peru zu sehen. Wassermassen, die aus den großen Höhen und durch die Täler fließen, liefern Wasser für die Bewässerung der nahe gelegenen landwirtschaftlichen Felder. Einige dieser landwirtschaftlichen Parzellen sind auf dem Bild in leuchtendem Blau zu sehen.

Die kleine Stadt Puquio, auf einer Höhe von über 3.000 m gelegen, ist oben rechts im Bild zu sehen - umgeben von Vegetation. Direkt links von Puquio liegt das Nationalreservat Pampa Galeras. Dieses Reservat schützt den Lebensraum des bedrohten Vicuña³, eines wilden Kameltiers, das in den hochalpinen Gebieten der Anden lebt.

Die Wolken unten links auf dem Bild sind ein Beispiel für einen marinen Stratocumulus. Diese tiefliegenden, klumpigen Schichtwolken werden dadurch verursacht, dass kühleres Wasser im küstennahen Pazifischen Ozean an die Oberfläche gezogen wird (**Upwelling**), wodurch sich die Luft vor der Küste abkühlt und Wasserdampf zu Wassertröpfchen und schließlich zu Wolken kondensiert. Marine Stratocumulus-Wolken entstehen oft vor Peru, wobei die vorherrschenden Winde die Wolken ins Landesinnere drücken. Da die Wolken niedrig sind, werden sie leicht durch Küstengebirge und Hügel, wie z.B. die Anden, blockiert.

Unter der kleinen Wolke links oben auf dem Bild liegt die Stadt Nasca. Nordwestlich von Nasca befindet sich die berühmte Stätte der Nasca-Linien (nicht sichtbar). Die Nasca-Linien sind eine Gruppe von Geoglyphen oder Zeichnungen, die in die Oberfläche der trockenen Ebene eingeritzt sind. Die Figuren stellen verschiedene Pflanzen, Tiere und viele andere Formen dar und erstrecken sich über eine Fläche von rund 500 Quadratkilometern.

Copernicus Sentinel-2 ist eine Zwei-Satelliten-Mission. Jeder Satellit trägt eine hochauflösende Kamera, die die Erdoberfläche in 13 **Spektralbändern** abbildet. Die Mission wird hauptsächlich dazu verwendet, Veränderungen in der Art und Weise der Landnutzung zu verfolgen und den Zustand der Vegetation zu überwachen.

Fußnoten:

¹**Copernicus** - *Copernicus* ist das Erdbeobachtungsprogramm der EU, das sich nach deren Intention mit unserem Planeten und seiner Umwelt zum größtmöglichen Nutzen aller europäischen Bürger befasst. Es bietet Informationsdienste auf der Grundlage von satellitengestützter Erdbeobachtung und In-situ-Daten (vor Ort erhobene Daten) an.

Das Programm wird von der Europäischen Kommission koordiniert und verwaltet. Es wird in Partnerschaft mit den Mitgliedstaaten, der *Europäischen Weltraumorganisation (ESA)*, der *Europäischen Organisation für die Nutzung meteorologischer Satelliten (EUMETSAT)*, dem *Europäischen Zentrum für mittelfristige Wettervorhersagen (ECMWF)*, den EU-Agenturen und **Mercator Océan** umgesetzt.

Riesige Mengen an globalen Daten von Satelliten und bodengebundenen, luftgestützten und seegestützten Messsystemen werden verwendet, um Informationen bereitzustellen, die Dienstleistern, Behörden und internationalen Organisationen helfen, die Lebensqualität der europäischen Bürger zu verbessern. Die angebotenen Informationsdienste sind für ihre Nutzer **frei** und **offen** zugänglich.

²**Sentinel 2** - *Sentinel-2* ist eine Zwillingsatelliten-Mission. Die zwei polumlaufenden Satelliten befinden sich auf derselben sonnensynchronen Umlaufbahn und sind um 180° versetzt.

Die Sentinel-2 Satelliten liefern mit ihrem Instrument **Multispectral Imager (MSI)** Aufnahmen im sichtbaren und infraroten Spektrum zwischen 443 und 2190 nm. Ihre 13 Kanäle sind für die Beobachtung der Landoberflächen optimiert. Die hohe Auflösung von bis zu 10 m und die Abtastbreite von 290 km sind ideal, um Veränderungen der Vegetation zu erkennen und

etwa Erntevorhersagen zu erstellen, Waldbestände zu kartieren oder das Wachstum von Wild- und Nutzpflanzen zu bestimmen.

Das Instrument wird auch an Küsten und Binnengewässern eingesetzt, um etwa das Algenwachstum zu beobachten oder den Sedimenteintrag in Flussdeltas nachzuverfolgen.

Generell wurden die Sentinels für die spezifischen Bedürfnisse des Copernicus-Programms entwickelt. Sentinel-1, -2, -3 und -6 sind spezielle Satelliten, während Sentinel-4 und -5 Instrumente an Bord der Wettersatelliten von EUMETSAT sind. Beachten Sie, dass Sentinel-5P, der ein Vorläufer von Sentinel-5 ist, ebenfalls ein spezieller Satellit ist.

³**Vicuña** (Quechua: *wik'uña*) ist neben dem Alpaka eine der beiden Arten der Gattung *Vicugna* und gehört zur Familie der [Kamele](#). Es ähnelt dem Guanako, ist aber kleiner und schlanker.

Quellen und weitere Informationen:

- [Peruvian Landscape](#) (ESA 2013)
- [Quelccaya ice cap, Peru](#) (ESA 2014)

Übersetzung und inhaltliche Bearbeitung:

K. G. Baldenhofer