



TerraSAR-X-Bild des Monats: Eine Zeltstadt in der Wüste

Donnerstag, 3. November 2011

Von Jan-Henning Niediek

Das amerikanische Festival "Burning Man" sieht von oben aus wie ein Spinnennetz. Auf dem Festivalgelände in der Black Rock Wüste (Nevada) hat sich eine Struktur gebildet, die Ähnlichkeit mit einer kleinen Stadt hat. Im Oktober und September 2011 hat der Radarsatellit TerraSAR-X des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) einige eindrucksvolle Aufnahmen vom Festival und dessen Aufbau aufgenommen.

Aus dem Weltraum lassen sich die Parzellen des Zeltplatzes, durchzogen von Straßen und Wegen, ganz besonders gut erkennen. Mit dem Satelliten TerraSAR-X und seinem Radar beobachten Wissenschaftler des DLR die Erde. "Eine der besonderen Fähigkeiten von TerraSAR-X ist es, Änderungen auf der Erdoberfläche im Laufe der Zeit sichtbar zu machen", erklärt Missionsmanager Stefan Buckreuß vom Institut für Hochfrequenztechnik und Radarsysteme des DLR. Man erkennt auf den Bildern, wie die Zeltstadt im Halbrund um ihr Zentrum entsteht. Alle elf Tage um 6.57 Uhr lokaler Zeit sieht TerraSAR-X das Festival aus dem exakt gleichen Blickwinkel. Damit das funktioniert, umkreist der Satellit in 515 Kilometern Höhe die Erde in einem sonnensynchronen Orbit entlang der Tag-Nacht-Grenze; den Äquator passiert er nahezu senkrecht. Die Erde dreht sich unter ihm weiter, so dass er sie in elf Tagen vollständig abtasten kann.

Kleine Details trotz großer Höhe

Sogar einzelne Autos können trotz der großen Höhe erkannt werden. "Künstliche Strukturen wie Zelte und Fahrzeuge stehen teilweise in einem rechten Winkel zum Radar und reflektieren das Signal deshalb zurück zum Satelliten", verdeutlicht Buckreuß. Sie seien in einer sonst natürlichen Umgebung gut zu erkennen. "Wir haben sie aber zusätzlich eingefärbt, so sieht man sie noch besser", erklärt der Missionsmanager - und meint die gelben und roten Flecken. Die weißen Flächen sind Teile der angrenzenden Berge, die einen besonders hohen Teil der Abtaststrahlen zurückwerfen; der Boden hingegen reflektiert die Strahlen nur noch zu einem kleinen Teil zum Radar zurück und erscheint dunkelgrau, der größte Teil wird diffus gestreut. Bei schwarz abgebildeten, glatten Strukturen wie künstlichen Straßen werden die Radarwellen komplett im Ausfallswinkel abgestrahlt und überhaupt nicht zum Radar zurückreflektiert.

"Burning Man" ist kein normales Festival; es gibt keine großen Bühnen und auch keine großen Bands. Trotzdem ist es sehr beliebt: Während der sechs Tage Anfang September, in denen es stattfindet, versammeln sich in der Wüste Nevadas mehr als 50.000 Menschen. Sie begründen jedes Jahr aufs Neue einen Ort der Freiheit und der Selbstverwirklichung. Die ausgetrocknete Wüste Black Rock Desert in Nevada erwacht bereits Wochen vor dem Start des Festivals zum Leben. Es endet mit der Verbrennung einer überlebensgroßen Figur aus Holz und Stroh, von der das Festival auch seinen Namen hat.

Kontakte

Manuela Braun

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

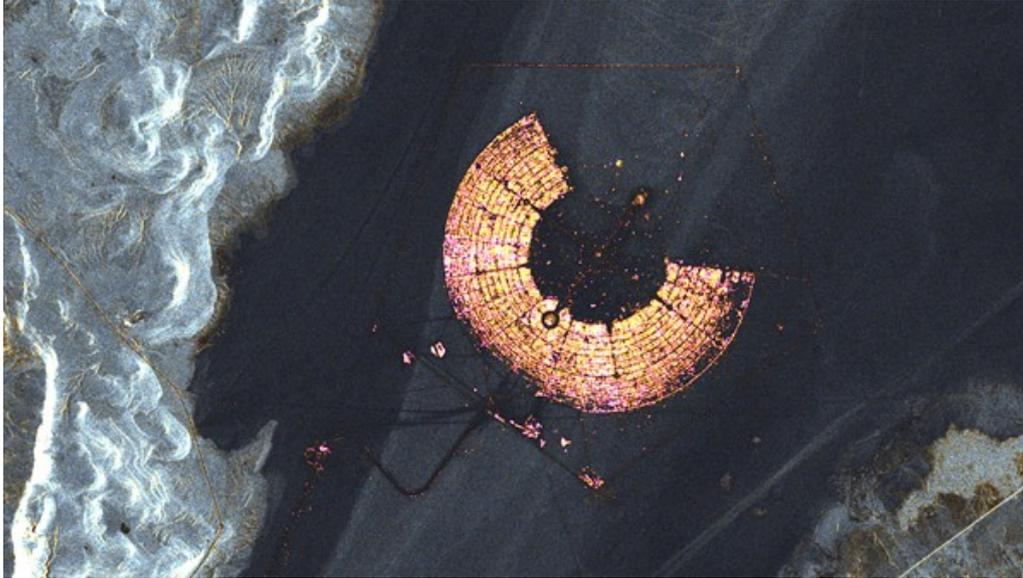
Media Relations, Raumfahrt

Tel.: +49 2203 601-3882

Fax: +49 2203 601-3249

Manuela.Braun@DLR.de

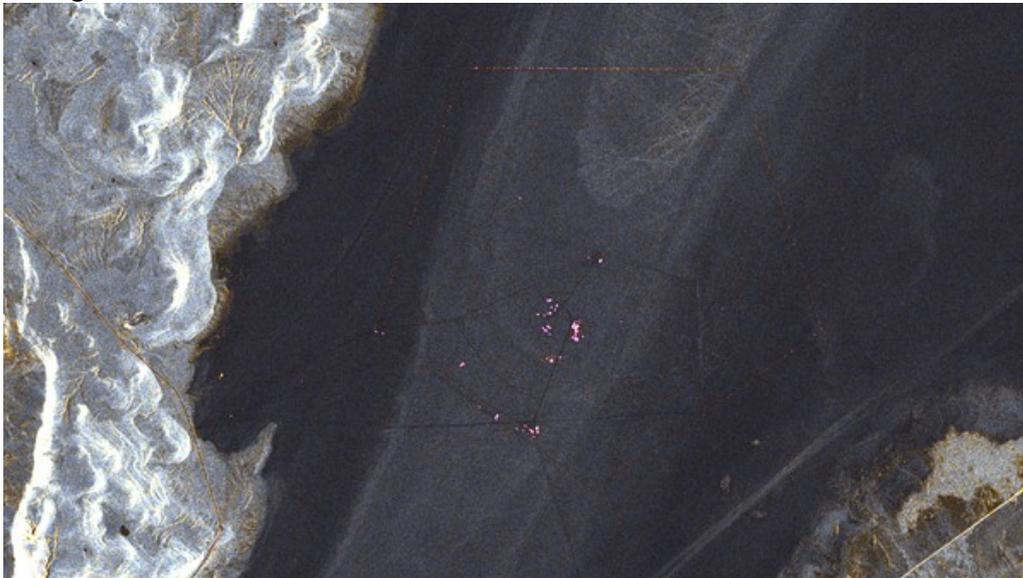
Die Wüste lebt: Das Festival ist in vollem Gange!



Die Zelte und Fahrzeuge sind auf diesem Radarbild vom 31. August 2011 gut zu erkennen. Die künstlichen Strukturen wurden nachträglich eingefärbt; das eigentliche Radarbild ist schwarzweiß.

Quelle: DLR.

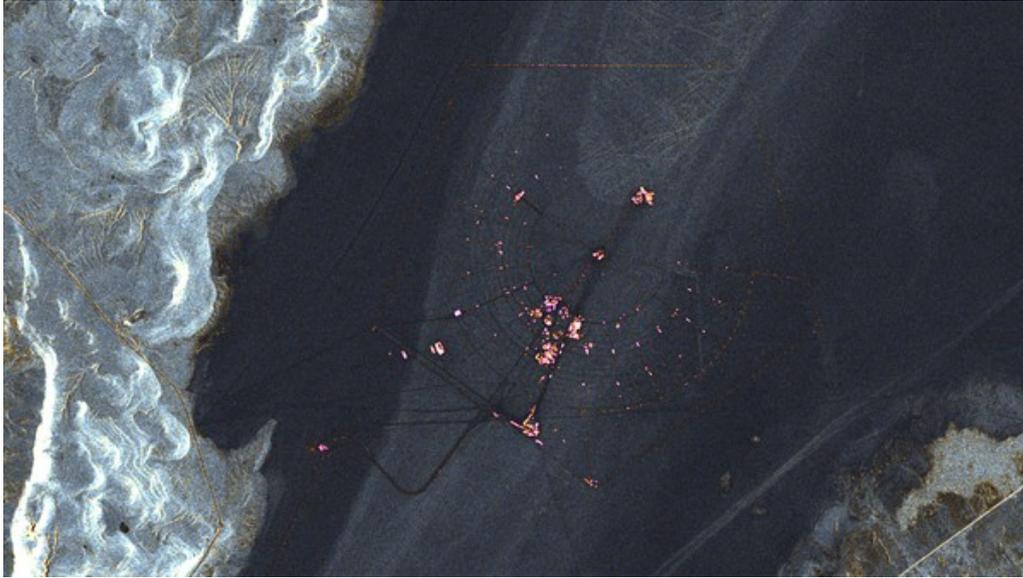
22 Tage vor dem Festival: Noch nicht viel los



Das Black Valley wirkt gut drei Wochen vor "Burning Man" noch ziemlich verlassen. Auf dieser Aufnahme vom 09. August 2011 sind die künstlich angelegten Wege auf dem Festivalgelände gut zu sehen; sie erscheinen noch dunkler als der natürliche Boden.

Quelle: DLR.

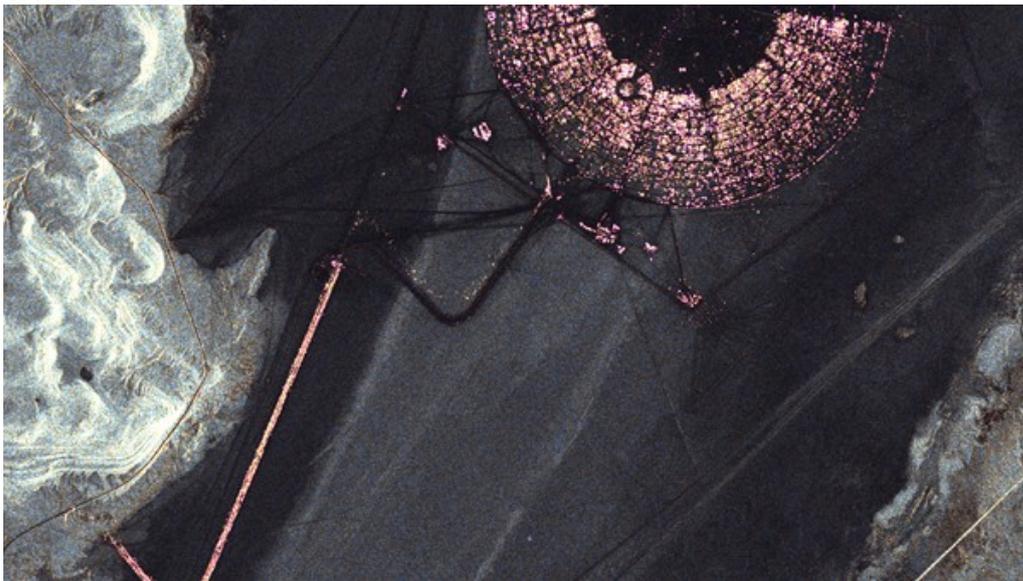
11 Tage vor dem Festival: Erste Zeichen von Zivilisation



Am 20. August 2011 und damit elf Tage vor Beginn des Festivals sind schon etliche Fahrzeuge und Aufbauten zu erkennen. Durch den zeitlichen Abstand der Aufnahmen werden Veränderungen der Strukturen auf der Erdoberfläche deutlich.

Quelle: DLR.

Verkehrsstau in der Wüste



Verkehrsstau auf der Haupt-Zufahrtsstraße: Künstliche Strukturen reflektieren die Radarstrahlen zu einem großen Teil und sind deshalb gut zu erkennen

Quelle: DLR.

Das Festival von oben: Ordnung im Chaos



Auf dieser Fotoaufnahme, auch von einem Satelliten gemacht, kann man Details des Festivalgeländes erkennen. In den einzelnen Parzellen herrscht absolutes Chaos, doch die Wege werden konsequent freigehalten.

Quelle: Geoeye.

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.