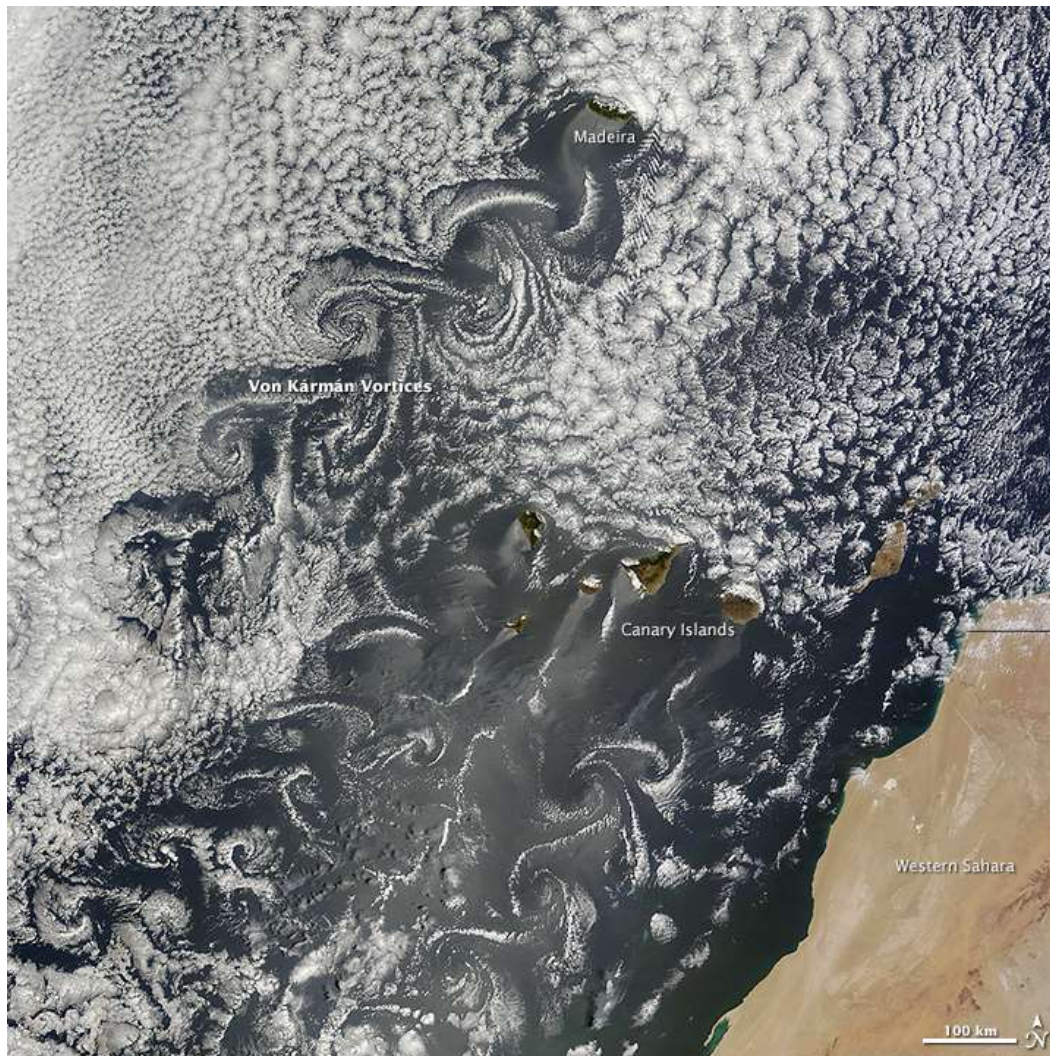


Die Kanaren verursachen Kármánsche Wirbelstraßen

Ein neues Satellitenbild bei NASA Earth Observatory (7.6.2015)

Quelle: http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=85989&eocn=home&eoci=iotd_grid
Originaltext des NASA-Beitrags von Adam Voiland (Social Media Lead for NASA Earth Observatory)



[download](#) large image (6 MB, JPEG, 4800x6200)

Der Blick zum Himmel und die Freude an Vielfalt und Schönheit der Wolken ist ein Zeitvertreib so alt wie die Menschheit. Aber erst seit dem vergangenen Jahrhundert - dank der Gebrüder Wright und anderer Flugpioniere - sind wir in der Lage, die Wolken von oben zu betrachten. Während der Blick auf die Oberseite der Wolken einerseits zu wichtigen Fortschritten in Meteorologie und Atmosphärenwissenschaften geführt hat, bringt er uns andererseits etwas viel schwerer zu Quantifizierendes - schlichte Schönheit. Und so zeichnete beispielsweise das [Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer](#) (MODIS*) auf dem NASA-Satelliten [Terra](#) am 20. Mai 2015 die obige Ansicht von Wolkenwirbeln auf der windabgewandten Seite von Madeira und den Kanarischen Inseln auf.

[Theodore von Kármán](#), ein ungarisch-amerikanischer Physiker und Luftfahrttechniker, war als Pionier der modernen Aerodynamik der erste, der die physikalischen Prozesse beschrieb, die zur Bildung von langen Ketten aus Spiralwirbeln führen, wie jene, die in dem Satellitenbild

dargestellt sind. Das als [Kármánsche Wirbelstraße](#) bekannte Phänomen gegenläufiger Wirbel kann sich fast überall in strömenden Gasen oder in Wasser bilden, wo die Strömung durch ein Hindernis gestört wird. In diesem Fall tritt das Muster auf, da die Winde des NO-Passats die hohen Gipfel der Vulkaninseln umströmen müssen. Die Winde werden um die Erhebungen herum abgelenkt, und diese Strömungsstörung äußert sich als Wirbel mit alternierender Drehrichtung auf der windabgewandten Seite.

Satellitensensoren haben Kármánsche Wirbelstraßen rund um den Globus schon mehrfach beobachtet, z.B. vor der [Küste von Chile](#), in der [Grönlandsee](#), in der [Arktis](#) und sogar in der Nähe eines [Tropensturms](#). Aber diese Satellitenbildszene ist dafür besonders bemerkenswert, dass drei getrennte Wirbelstraßen erkennbar sind.

* **MODIS** - Ein wissenschaftliches Instrument zur Messung elektromagnetischer Strahlung. Die Übersetzung des Begriffs bezeichnet ein Bildgebungs-Radiospektrometer mittlerer Auflösung.

Das Instrument ist dafür ausgelegt unser Verständnis der globalen Dynamik und Prozesse auf dem Land, in den Ozeanen und in der unteren Atmosphäre verbessern. Aufgrund seiner Kanalisierung erlaubt MODIS die Ableitung des atmosphärischen Wasserdampfgehaltes. MODIS liefert umfassende Messungen des ozeanischen Lebens (Phytoplankton), von der Landvegetation, des Meereises, der Wolkenbedeckung und von Bränden.

MODIS ist das Hauptinstrument an Bord der Satelliten [Terra](#) und [Aqua](#). Auf beiden Satelliten bestreicht MODIS die komplette Erde alle 1 bis 2 Tage aus einer Höhe von 705 km.

Weitere Informationen und Quellen:

- NASA GES DISC [Science Focus: Von Kármán Vortices](#). Accessed May 26, 2015.
- NASA Earth Observatory (2002, March 14) [A Vortex Street in the Arctic](#). Accessed May 26, 2015.
- JPL History [Theodore von Kármán](#). Accessed May 26, 2015.
- Slate (2013, April 12) [The Streets Are Paved with...Vortices](#). Accessed May 26, 2015.

Übersetzung und inhaltliche Bearbeitung:
K. G. Baldenhofer