


[NACHRICHTEN](#) | [VIDEO](#) | [THEMEN](#) | [FORUM](#) | [ENGLISH](#) | [DER SPIEGEL](#) | [SPIEGEL TV](#) | [ABO](#) | [SHOP](#)
[Home](#) | [Politik](#) | [Wirtschaft](#) | [Panorama](#) | [Sport](#) | [Kultur](#) | [Netzwelt](#) | [Wissenschaft](#) | [Gesundheit](#) | [einestages](#) | [Karriere](#) | [Uni](#) | [Schule](#) | [Reise](#) | [Auto](#)
[Nachrichten](#) > [Wissenschaft](#) > [Natur](#) > [Graf Seismo](#) > NLC: Leuchtende Nachtwolken über Europa reichen nach Spanien

[Login](#) | [Registrierung](#)

Graf Seismo

Alle Kolumnen

29.06.2012

[Drucken](#) | [Senden](#) | [Feedback](#) | [Merken](#)

VERWANDTE THEMEN

[Klimawandel](#)
[Meteorologie](#)
[Wetter](#)
[ALLE THEMENSEITEN](#)

Schleier am Himmel

Das Geheimnis der nächtlichen Leucht wolken

 Von *Axel Bojanowski*


NASA/ Marek Nikodem

Licht an nach Sonnenuntergang: In manchen Sommernächten glimmt plötzlich der Himmel über Nordeuropa. Jetzt wurden die Leuchtenden Nachtwolken sogar erstmals in Südspanien gesichtet. Was haben die Schleier zu bedeuten?

[Twittern](#) 49

[Empfehlen](#) 45


Hamburg - Am frühen Morgen des 14. Juni ereignete sich über Südspanien eine kleine Sensation: Der Nachthimmel leuchtete. Silber-bläulich glommen feine Schleier am dunklen Firmament. Dramatisches Leuchten vor schattiger Kulisse. Forscher staunen; sie sprechen von einem "extremen Wetterereignis", das unerklärlich sei. Im Süden, so glaubte man, wäre es zu warm für die Eisschleier.

Das Phänomen kannte man bislang nur aus Nordeuropa: Von der Ostsee bis nach Österreich erscheinen in manchen Sommernächten sogenannte Leuchtende Nachtwolken. Nördlich von Stockholm hingegen ist der nächtliche Sommerhimmel zu hell, um die Wolken sehen zu können.

Mehrfach hat der überraschende Schimmer bereits Menschen veranlasst, die Ufo-Meldestelle in Mannheim zu kontaktieren. Aber natürlich waren die Erscheinungen keine fliegenden Untertassen. Vielmehr reflektieren Eisschleier an der Grenze zum Weltall das Licht der untergegangenen Sonne - und lassen den Himmel schimmern.

"Das hatten wir nicht erwartet"

Auch in diesem Juni bewunderten Spaziergänger etwa an der Ostseeküste das Glitzern über Deutschland; weitere leuchtende Sommernächte dürften folgen. "Im Süden Spaniens aber hatten wir die Wolken nicht erwartet", sagt Gerd Baumgarten vom Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik (IAP) der Universität Rostock in Kühlungsborn.

Die Entdeckung macht die schönen Überflieger noch rätselhafter - eigentlich ist alles an Leuchtenden Nachtwolken erstaunlich: Sie schweben 85 Kilometer über der Erde an der Grenze zum Weltall. Dort gibt es jedoch kaum Kondensationskeime, an denen Wolken wachsen könnten. Noch immer rätseln Wissenschaftler, an welche Partikel sich die Eisteilchen anheften, um Nachtwolken zu bilden.

Dem Autor auf Twitter folgen:

[@Axel_Bojanowski folgen](#)

MEHR AUF SPIEGEL ONLINE

Fotostrecke: Das Leuchten der Nacht

MEHR IM INTERNET

Buchtipp "Nach zwei Tagen Regen folgt

Montag: 33 erstaunliche Rätsel der Erde, von Axel Bojanowski

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich
für die Inhalte externer Internetseiten.

Manchmal, so viel steht fest, waren es Raumfähren, deren Abgase künstliche Leuchtwolken schufen. Aber sonst? Bilden kosmische Partikel die Keimzellen? Meteoritenstaub und Vulkanasche allein jedenfalls reichten als Erklärung nicht aus, es seien zu wenige, sagt Franz-Josef Lübken vom IAP.

Wie am kalten Fenster

Das Höhenklima ist eigentlich ungünstig für die Wolken: Die Eisschleier bilden sich, obwohl es 85 Kilometer über der Erde zigmillionen Mal trockener ist als in der Sahara. Dass in der extremen Dürre dennoch frostiger Nebel entsteht, liegt an der extremen Kälte von minus 140 Grad Celsius: Wie an einer kalten Fensterscheibe genügt in 80 Kilometer Höhe ein Hauch, um Nebel zu erzeugen.

Für den feuchten Hauch sorgen offenbar riesige Luftwogen, so genannte Schwerewellen der Atmosphäre: Die Anziehungskraft der Erde verstärkt Turbulenzen und versetzt die Luft in Schwingung. Diese Wellen steigen gelegentlich bis in 90 Kilometer Höhe und kühlen sich dort bis auf minus 150 Grad ab.

Wann sich aber tatsächlich Eiswolken bilden, sei noch immer unvorhersehbar, sagt Baumgarten. Genauso plötzlich, wie die Wolken auftauchten, verschwänden sie auch.

Gefräßige Eiswolken

Die flüchtigen Schleier lassen sich nur schwer beobachten. Solange sie nicht leuchten, können einzig Laser sie erspähen: Echos der Strahlen verraten die Eispartikel. Höhenstürme treiben die Eiswolken demnach oft mit Rennwagengeschwindigkeit umher - was die Schleier noch flüchtiger macht.

Die Beobachtungen der vergangenen Jahre haben das Mysterium der Leuchtenden Nachtwolken noch ausgeweitet:

- Das Sonnen-Rätsel: Offenbar schwankt die Zahl der Leuchtwolken im Rhythmus mit der Aktivität der Sonne - je schwächer der Stern, desto mehr Eisschleier scheint es zu geben. Zerstört etwa verstärkte Sonnenstrahlung die Kondensationskeime in hohen Luftschichten, so dass sich weniger Eiswolken bilden?
- Das Fress-Rätsel: Die Eiswolken fressen anscheinend regelrechte Schneisen in die Umgebung - wo sie sind, bleiben keine Kaliumteilchen übrig. Auch andere Substanzen wie Ozon würden von dem Eis angegriffen, berichten Forscher der Universität East Anglia in Großbritannien. Welchen Einfluss haben die leuchtenden Schleier damit auf die Witterung?
- Das Klima-Rätsel: Sind die Schönheiten der Nacht Vorboten der globalen Erwärmung? Treibhausgase wärmen untere Luftschichten; nach oben jedoch wird weniger Wärme abgestrahlt, wenn sich der Treibhauseffekt verstärkt. Das Höhenreich der Nachtwolken dürfte also im Zuge der Klimaerwärmung weiter abkühlen - die Bedingungen für Eisbildung würden sich damit verbessern. "In Zukunft könnten deshalb mehr Leuchtende Nachtwolken zu sehen sein", meint Lübken.

Wenn Nachtwolken sterben

Das Schicksal einer Leuchtenden Nachtwolke besiegelt die Schwerkraft: Die Eisteilchen werden schwerer, weil sich immer mehr Wasserdampf an sie heftet. Mehrere Zentimeter pro Sekunde sinken sie ab. Bald ist es zu warm für die Eiskristalle, sie beginnen zu verdampfen - die leuchtende Nachtwolke löst sich auf.

Erlischt ihr Glimmen, bedeutet das aber nicht unbedingt, dass die Wolke am Ende wäre. Womöglich bekommt sie einfach nur kein Licht mehr: So weit ist es etwa eine Stunde nach Sonnenuntergang, wenn die Sommersonne mehr als 16 Grad hinter den Horizont getaucht ist.

Doch es muss nicht lange dunkel bleiben: Eine Stunde vor Sonnenaufgang kann es schon wieder beginnen, das Leuchten der Nacht.

Von Axel Bojanowski ist soeben sein neues Buch ["Nach zwei Tagen Regen folgt Montag"](#) über erstaunliche Rätsel der Erde erschienen (dieser Text stammt nicht aus dem Buch).

Dem Autor auf Twitter folgen:

[@Axel_Bojanowski](#) folgen

DIESEN ARTIKEL...

[Drucken](#) | [Senden](#) | [Feedback](#) | [Merken](#)

[Empfehlen](#)

45 Personen empfehlen das. Empfehle dies deinen Freunden.



[Twittern](#) 49

Auf anderen Social Networks posten:



NEWS VERFOLGEN

Lassen Sie sich mit kostenlosen Diensten auf dem Laufenden halten:

[Hilfe](#)

alles aus der Rubrik [Wissenschaft](#)

[Twitter](#) | [RSS](#)

alles aus der Rubrik [Natur](#)

[RSS](#)

alles zum Thema [Graf Seismo](#)

[RSS](#)

© SPIEGEL ONLINE 2012

Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH

Mehr Serviceangebote von SPIEGEL-ONLINE-Partnern

AUTO UND FREIZEIT	AUTO UND FREIZEIT	ENERGIE	JOB	FINANZEN UND RECHT	FINANZEN UND RECHT
Benzinpreis- vergleich	Bücher bestellen	Gasanbieter- vergleich	Gehaltscheck	Kredite vergleichen	Rechtsschutz- versicherung
Kfz- Versicherung vergleichen	eBooks kaufen	Stromanbieter- vergleich	Brutto-Netto- Rechner	Währungs- rechner	Haftpflicht- versicherung
Bußgeld- rechner	Partnersuche	Energiespar- ratgeber	Uni-Tools	Versicherungs- vergleiche	Prozesskosten- Rechner
Ferientermine	Arztsuche	Energie- vergleiche	Jobsuche	Immobilien- Börse	
	Kliniksuche				

Home Politik Wirtschaft Panorama Sport Kultur Netzwelt Wissenschaft Gesundheit Uni Schule Reise Auto Wetter

DIENTE

Schlagzeilen

VIDEO

Nachrichten Videos

MEDIA

SPIEGEL QC

MAGAZINE

DER SPIEGEL

SPIEGEL GRUPPE

Abo

WEITERE

Hilfe