

„Tiefschnee aus Methan“

Raumfahrt Vorbeiflug am Pluto – der Nasa-Astronom Orkan Umurhan erklärt die Bilder vom Rand des Sonnensystems.

Umurhan, 45, gehört zum Missionsteam der Nasa-Sonde „New Horizons“ und kümmert sich um die Datenauswertung.

SPIEGEL: Ihre Sonde sendet seit wenigen Tagen die ersten Detailaufnahmen vom Pluto. Gab es schon Überraschungen?

Umurhan: Na klar, Hunderte! Eine wichtige Entdeckung: Der Pluto ist größer als gedacht mit einem Durchmesser von rund 2370 Kilometern. Über die Frage wurde seit seiner Entdeckung 1930 gestritten. Nun ist sie entschieden.

SPIEGEL: Also wäre er wieder der größte Himmelskörper am Rande des Sonnensystems. Einer der Gründe, warum er zu einem Zwergplaneten deklassiert wurde, hätte sich damit erübrigt. Sollte der Pluto wieder rehabilitiert werden, ist er doch unser neunter Planet?

Umurhan: Für ein abschließendes Urteil ist es noch zu früh, die Sonde sendet die wirklich hoch aufgelösten Bilder erst ab September zur Erde. Aber schon jetzt nimmt die Debatte wieder Fahrt auf – auch deshalb, weil die Plutooberfläche geologisch ungewöhnlich aktiv zu sein scheint.

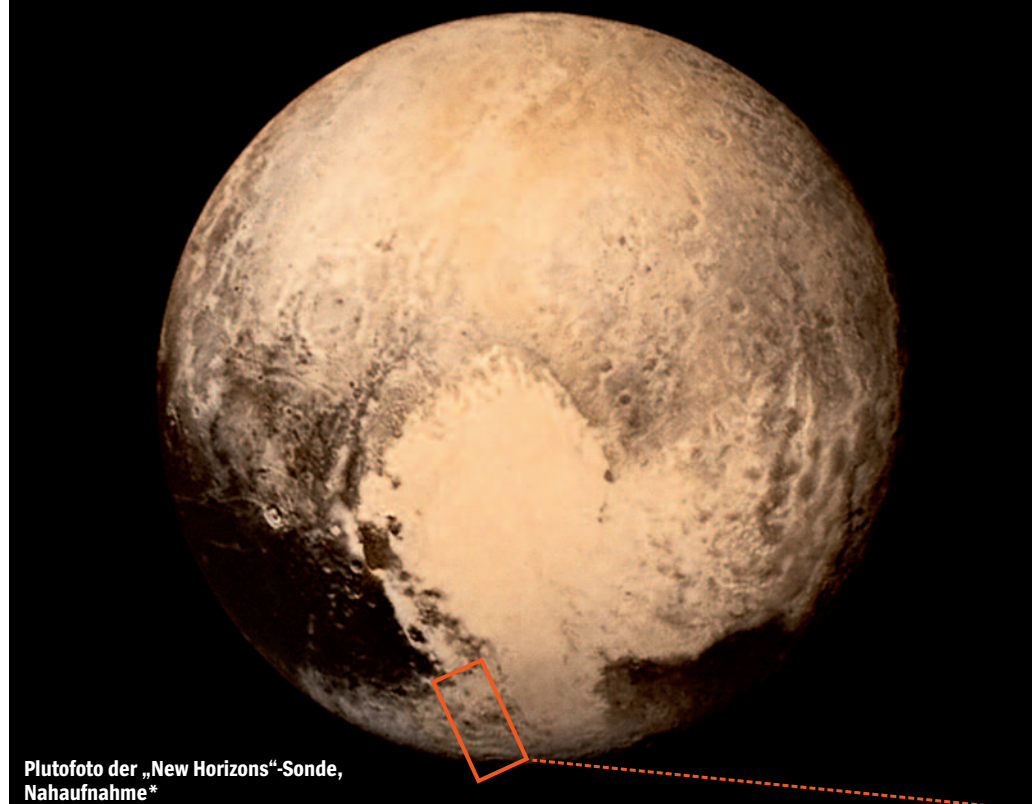
SPIEGEL: Bislang dachte man, der Pluto sei einfach nur eine eisige Trümmerkugel.

Umurhan: Und das stimmt nicht. Der Pluto hat auf der Oberfläche auffallend wenige Einschlagskrater. Dies ist ein Hinweis darauf, dass sich die Oberfläche in den letzten hundert Millionen Jahren erneuert haben muss. In der Geologie ist das ein Wimpernschlag.

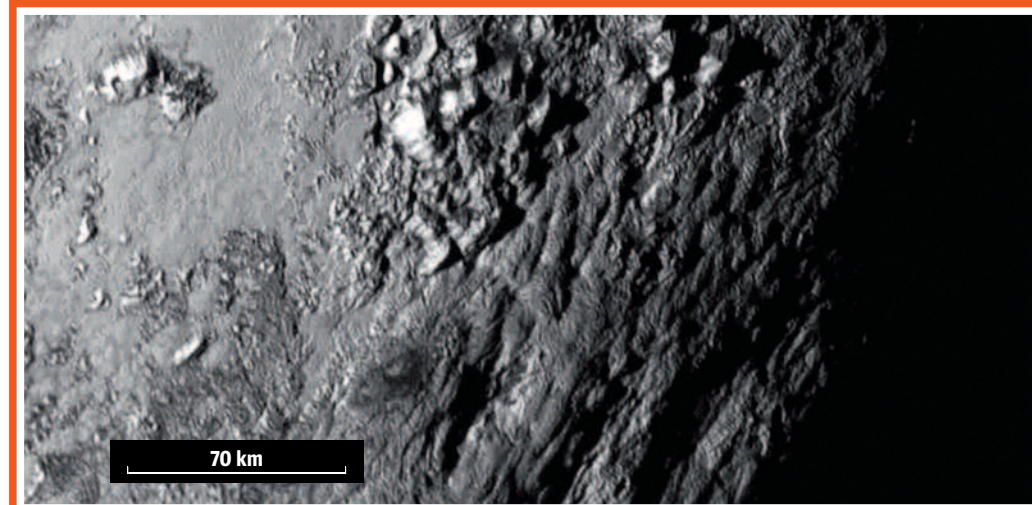
SPIEGEL: Gibt es auf dem Pluto Vulkane?

Umurhan: Wir wissen es nicht, aber Geysire sind denkbar. Die Plutoatmosphäre ist überraschend komplex, sie kommt und geht vermutlich mit den Jahreszeiten. Der dunkle Fleck auf seiner Oberfläche, den wir „den Wal“ getauft haben, besteht wohl aus Reaktionsprodukten von Methan, Stickstoff oder Kohlenmonoxid. Dieser organische Schleim sieht teilweise aus wie schwarzes Pulver, teilweise hat er aber auch die Farbe von Rost, Paprika, Kardamom oder Safran. Der Pluto ist ein natürliches Labor für Tieftemperaturphysik.

SPIEGEL: Der Pluto verfügt auch über 3000 Meter hohe Berge. Könnten Astronauten dort Ski fahren?



Plutofoto der „New Horizons“-Sonde, Nahaufnahme*



Umurhan: Es gibt sicher bessere Skigebiete. Die Sonne ist fern und winzig, das Licht ist dämmrig, die Temperatur liegt unter minus 230 Grad Celsius. Vor allem aber bestehen die Berge wohl größtenteils nicht aus Stein, sondern aus stahlhart gefrorenem Wassereis. Fluffigen Tiefschnee aus Methan oder Stickstoff gibt es wohl nur im Tiefland – vor allem in der großen herzförmigen Ebene, die wir nach dem Pluto-entdecker „Tombaugh Regio“ nennen. Ich stelle mir das ein wenig vor wie die Landschaften im Norden Finnlands.

SPIEGEL: Wäre der Freizeitwert des Plutomondes Charon vielleicht höher?

Umurhan: In der Tat bietet der Charon diesen herrlichen, sieben bis neun Kilometer tiefen Canyon; und auch die Äquatorregion

hat ihre landschaftlichen Reize mit rund tausend Kilometer langen Bruchzonen. Übrigens gibt es auch auf dem Charon erstaunlich wenige Einschlagskrater. Niemand weiß, was die geologischen Prozesse antreibt. Ein radioaktiver Kern müsste längst verglüht sein. Liegt also unter der Oberfläche des Charon vielleicht ein verborgener Ozean, der die Oberfläche umgestaltet? Man könnte ein ganzes Forscherleben allein mit der Erkundung des Charon zubringen.

SPIEGEL: Ist nun die letzte unbekannte Region unseres Sonnensystems entzaubert?

Umurhan: Nein, die „New Horizons“-Sonde ist nur die Vorhut bei der Erkundung des Kuipergürtels. In jener fernen Trümmerwüste aus Kometen und Asteroiden liegt der Schlüssel zum Rätsel, wie Planeten entstehen. Ich bin mir sicher, dass in den nächsten 20 Jahren weitere Missionen dorthin aufbrechen werden.

Interview: Hilmar Schmundt

Twitter: @hilmarschmundt

* Aufgenommen aus einer Entfernung von 768 000 Kilometern (o.) und 77 000 Kilometern beim Vorbeiflug (u.). Die warzenähnlichen Strukturen sind Gebirge.