

Neues aus dem Verein AstroWis e.V.

Uranus – der große Stinker des Sonnensystems?!

Vielleicht haben Sie auch in Zeitschriften oder anderen Medien mitkommen, dass unser zweit äußerster Planet ziemlich übel nach verfaulten Eiern riechen soll. Gut, dass der Uranus ca. 3 Milliarden km von uns entfernt ist und die Erde durch ein fast ideales Vakuum von ihm getrennt ist. Dadurch kommen bei uns keine Duftstoffe vom Uranus an. Auch hat bisher noch kein Mensch unmittelbar am Uranus geschnuppert, um genau sagen zu können, wie sich der Geruch auf uns Menschen auswirken würde. Auch waren seit Voyager 2, die einzige Sonde die am Uranus direkt vorbeiflog, auch keine Raumsonden dort, um Gerüche aufnehmen zu können. Also seit Ende 1985 hat kein von Menschenhand geschaffenes Gerät den Uranus besucht. Woher weiß man nun, dass der Uranus so übel riechen soll.

Natürlich weiß man nicht exakt, wie der Uranus riecht. Würden wir den Geruch wahrnehmen, wenn wir dort wären – kann nur mit einem Fragezeichen versehen werden. Die Vermutung des Stinkens nach faulen Eiern beruht auf einer gedanklichen Kausalkette. Der Uranus besitzt eine dichte Atmosphäre, die aus Wolken besteht. Es gibt zwei Ansätze, woraus die Wolken bestehen könnten: Ammoniak (chemische Formel NH_3) oder Schwefelwasserstoff (chemische Formel: H_2S). Bei Messungen von der Erde aus entdeckten Forscher, dass das Absorptionsverhalten der Wolken im Bereich der Wärmestrahlung ziemlich sicher auf Schwefelwasserstoff hindeutet. Schwefelwasserstoff entsteht beim Faulen von Eiern und erzeugt den dafür typischen Geruch. Es gibt allerdings ein Problem dabei. Auf der Erde ist Schwefelwasserstoff gasförmig und kann von unserer Nase sehr gut aufgenommen werden. Auf dem Uranus ist es aber ziemlich kalt (fast -200°C), so dass dort der Schwefelwasserstoff nur fest vorkommt und ähnlich dem Eis in den Wolken der Erde in den Wolken des Uranus gehalten wird. Der Geruch kann sich so nicht einfach ausbreiten. Wenn der feste Schwefelwasserstoff unsere Nase trennen würde, würde er erst flüssig und dann gasförmig und damit geruchbar werden. Aufgrund der tiefen Temperatur des Schwefelwasserstoffs wäre dies aber mit einigen Erfrierungen unserer Nase verbunden. Also riechen wir lieber selber nicht daran, sondern überlassen dies zukünftigen unbemannten Raumsonden, die vielleicht in den nächsten Jahrzehnten den Uranus wieder einen Besuch abstatten. Wir sollten uns an den Gerüchen auf unserer Erde erfreuen. Ein Herbstspaziergang bietet unendliche Variationen von Gerüchen.

Es gibt natürlich auch wieder einen Newsletter. Der neue Newsletter beschäftigt sich mit dem Zollstock der Astronomen: Mit welchen Längenmaßen und welchen Methoden wird der Kosmos vermessen.



https://www.astrowis.de/images/Newsletter_2020_10.pdf

Viel Spaß beim Lesen, bleiben Sie gesund und uns gewogen. Sie können den Newsletter über Ihre E-Mail-Adresse auch direkt beziehen. Senden Sie eine E-Mail an info@astrowis.de mit Bezug „Newsletter“.

Im Namen des gesamten Vereins

Dr. Manfred Dietrich (Kontakt: info@astrowis.de)