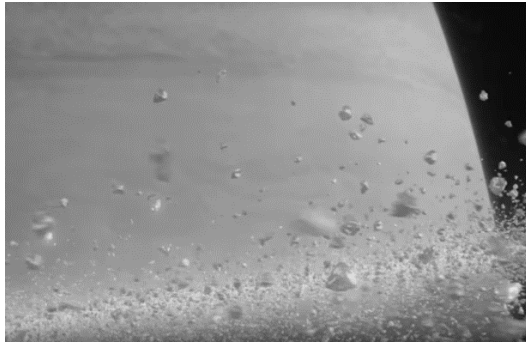


Arbeitsblatt (WIS 11/2019)

Woraus bestehen die Ringe des Saturn? Warum sehen sie wie Ringe aus?

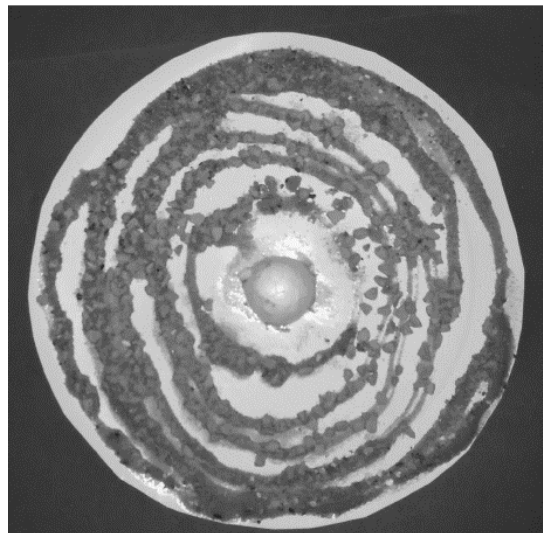


Auf Fotos sehen die Ringe aus wie Scheiben um Saturn. Wenn du ganz nah herangehen könntest, dann würdest du aber sehen, dass sie in Wirklichkeit aus unheimlich vielen kleinen Gesteins- und Eisbrocken bestehen, die wie ganz kleine Monde um den Saturn kreisen: Die inneren kreisen dabei schneller um den Planeten, und die weiter außen liegenden Teilchen brauchen mehr Zeit für einen Umlauf. Der folgende **Versuch** zeigt dir, warum diese Teilchen alle zusammen für uns trotzdem wie Ringe aussehen.

Du brauchst:

- einen flachen Pappteller
- eine kleine Halbkugel (halber Tisch-Tennis-Ball oder halbe Styroporkugel)
- flüssigen Klebstoff
- Sand (z.B. Dekosand, Tiersand oder Sandkastensand)

1. Klebe die Halbkugel in die Mitte des Papptellers.
2. Zeichne mit dem flüssigen Klebstoff viele Ringe um den Saturn. Benutze viel Klebstoff!
3. Schütte Sand auf den Teller.
4. Warte, bis der Kleber wirklich getrocknet ist und schütte überschüssigen Sand in den Mülleimer.
5. Gehe auf den Schulhof (oder den Flur) und halte den Teller senkrecht, so dass dein*e Partner*in die Ringe anschauen kann, wenn sie*er vor dir steht. Gehe immer weiter weg bis maximal zum Ende des Schulhofs (oder des Flurs). Wiederholt das mit vertauschten Rollen. Was beobachtet ihr an den Ringen? Was bedeutet das?



Wenn wir weit voneinander entfernt sind, dann sieht der Sand auf dem Pappteller aus wie _____

Die Ringe des Saturn sehen von der Erde durch das Teleskop aus wie feste Ringe, weil _____

6. Halte nun den Teller waagrecht, so dass dein*e Partner*in genau auf den Rand schauen kann. Gehe immer weiter weg bis maximal zum Ende des Schulhofs (oder des Flurs). Wiederholt das mit vertauschten Rollen. Was beobachtet ihr am Rand des Papptellers? Was heißt das für die Saturnringe?

Wenn wir weit voneinander entfernt sind, dann ist der Rand des Papptellers _____

Von der Seite betrachtet, sind die Ringe des Saturn sehr _____