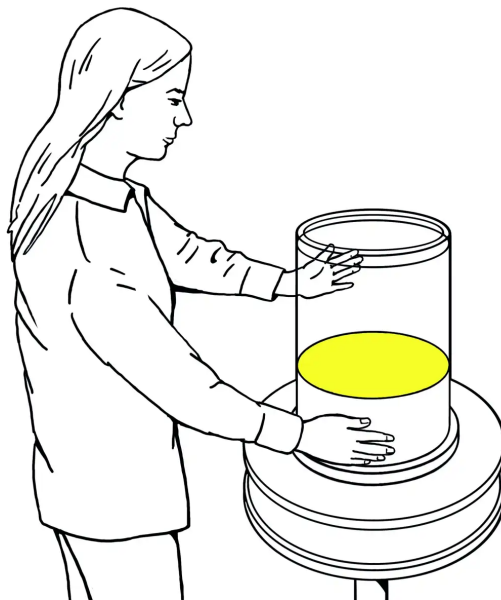


Wasserparaboloid

Was passiert mit der Flüssigkeitsoberfläche, wenn du den Zylinder drehst?



Drehe den Zylinder.

Beobachte die Oberfläche der Flüssigkeit.

Die Oberfläche wölbt sich. Je schneller du drehst, desto tiefer ist die Wölbung und desto höher steigt die Flüssigkeit am Rand.

Die Schwerkraft zieht die Flüssigkeit in die Waagerechte, beim Drehen drückt die Fliehkraft die Flüssigkeit in die Senkrechte. Die Kombination der beiden erzeugt diese ganz speziell gebogene Oberfläche. Die trichterartige Form der Flüssigkeit nennt man Paraboloid.

Astronome benutzen rotierende Quecksilberoberflächen als Parabolspiegel, weil sie äußerst glatt sind und so gestochen scharfe Bilder der Sterne machen (Abb. 1). Auch Autoscheinwerfer und Taschenlampen haben eine paraboloiden Rückwand, um das Licht zu einem schmalen, hellen Strahl zu bündeln.



Abb. 1: Quecksilber-Teleskop beim NASA Orbital Debris Laboratory.