

Arbeitsblatt: Künstliche Sterne für die Astronomie

Turbulenzen der Luft in der Atmosphäre stören die Beobachtung von Sternen und Galaxien. Mit künstlichen Sternen (Leitsternen) werden die Störungen korrigiert. Vier parallele Laserstrahlen mit hoher Intensität regen in ca. 90 km Höhe Natriumatome zum Leuchten an und erzeugen dadurch vier punktförmige Lichtquellen. Deren Licht wird mit Sensoren im Strahlengang des Teleskops registriert und steuert dadurch die Deformation des Teleskopspiegels (adaptive Optik), um scharfe Bilder zu erzeugen.

Hier findest du noch ein weiteres Bild und eine Beschreibung zum Laserleitstern-System am Paranal-Observatorium:
<https://www.eso.org/public/austria/images/eso1613n/>

Recherchiere dazu im Internet und fasse die wichtigsten Punkte kurz in deinen eigenen Worten zusammen:

Überlege, warum zur Erzeugung der künstlichen Sterne gelbes Laserlicht verwendet wird.

Finde heraus, welche europäischen Staaten die ESO (Europäische Südsternwarte) finanzieren.

Wo befinden sich die Observatorien der ESO? Welche Vorteile bieten deren Positionierungen?

Finde heraus, warum Laserstrahlen von der Seite aus gesehen sichtbar sind.
