

MS Wissenschaft 2023 – Unser Universum

Didaktisches Material

Rahmen

- Die Aufgaben richten sich an Schüler*innen der Mittelstufe (ab Klasse 8). Bitte prüfen Sie dennoch vorab, ob Ihre Schüler*innen die Aufgaben lösen können.
- Schüler*innen können die Aufgaben einzeln oder in Gruppen bearbeiten.
- Jede Aufgabe widmet sich einem Exponat oder einem Ausstellungsbereich.
- Die Aufgaben sind so konzipiert, dass sie in etwa 40 Minuten zu lösen sind.



Aufgabe 1: Prolog

Gleich am Eingang der Ausstellung findest du eine Wand voller Zitate von historischen Persönlichkeiten, noch lebenden Wissenschaftler*innen und Figuren aus Romanen und Filmen.

Finde aus jedem der drei Bereiche mindestens ein Zitat und notiere den Namen der Sprecher*innen hier.

Figur aus Roman oder Film:

Historische Person:

Lebende Person:

Aufgabe 2: Reisen im Weltall (Exponat 2)

Stelle dir vor, du würdest mit einem Raumschiff und mit einer Geschwindigkeit von 60.000 km/h von der Erde aus ins Weltall starten.

- a) Wo wärst du nach drei Tagen?

- b) Und wie lange würdest du bis zum Neptun reisen?

Aufgabe 3: Lichter des Universums (Exponat 3)

Wissenschaftler*innen beobachten das Universum mit speziellen und ganz unterschiedlichen Teleskopen.

- a) Nenne zwei Objekte, die mit Infrarot-Teleskopen beobachtet werden können?

- b) Warum arbeiten Forscher*innen mit unterschiedlichen Arten von Teleskopen?

Aufgabe 4: Jäger des blauen Lichts (Exponat 8)

- a) Welche drei kosmischen Quellen senden in dem Exponat *Jäger des blauen Lichts* Gamma-Strahlung aus?

- b) Warum kann man diese Strahlung auf der Erde nicht messen?

Aufgabe 5: Mit Geometrie das Weltall vermessen (Exponat 9)

Welche Aufgabe hat der Gaia-Satellit?

Aufgabe 6: Das unsichtbare Universum (Exponat 11)

Viele der modernen Teleskope stehen in der chilenischen Atacama-Wüste. Was macht diesen Ort zu einem so geeigneten Standpunkt? Lies dir dazu den Exponattext durch und schaue dir die Fotos der Standorte an.

Aufgabe 7: Das Universum in Bildern (Exponat 16)

Das Exponat zeigt zahlreiche Beispiele von Kunstwerken, in denen sich die Künstler*innen mit dem Himmel und dem Weltall auseinandersetzen.

Stelle vor du bist Künstler*in. Gibt es ein Weltall-Phänomen, das dich besonders fasziniert und mit dem du dich in deiner Kunst beschäftigen würdest?

Aufgabe 8: Zur Entspannung ins Weltall (Exponat 26)

a) Was ist der *Overview-Effekt*?

b) Beschreibe deine Erfahrungen/Gefühle während der Meditationsreise.