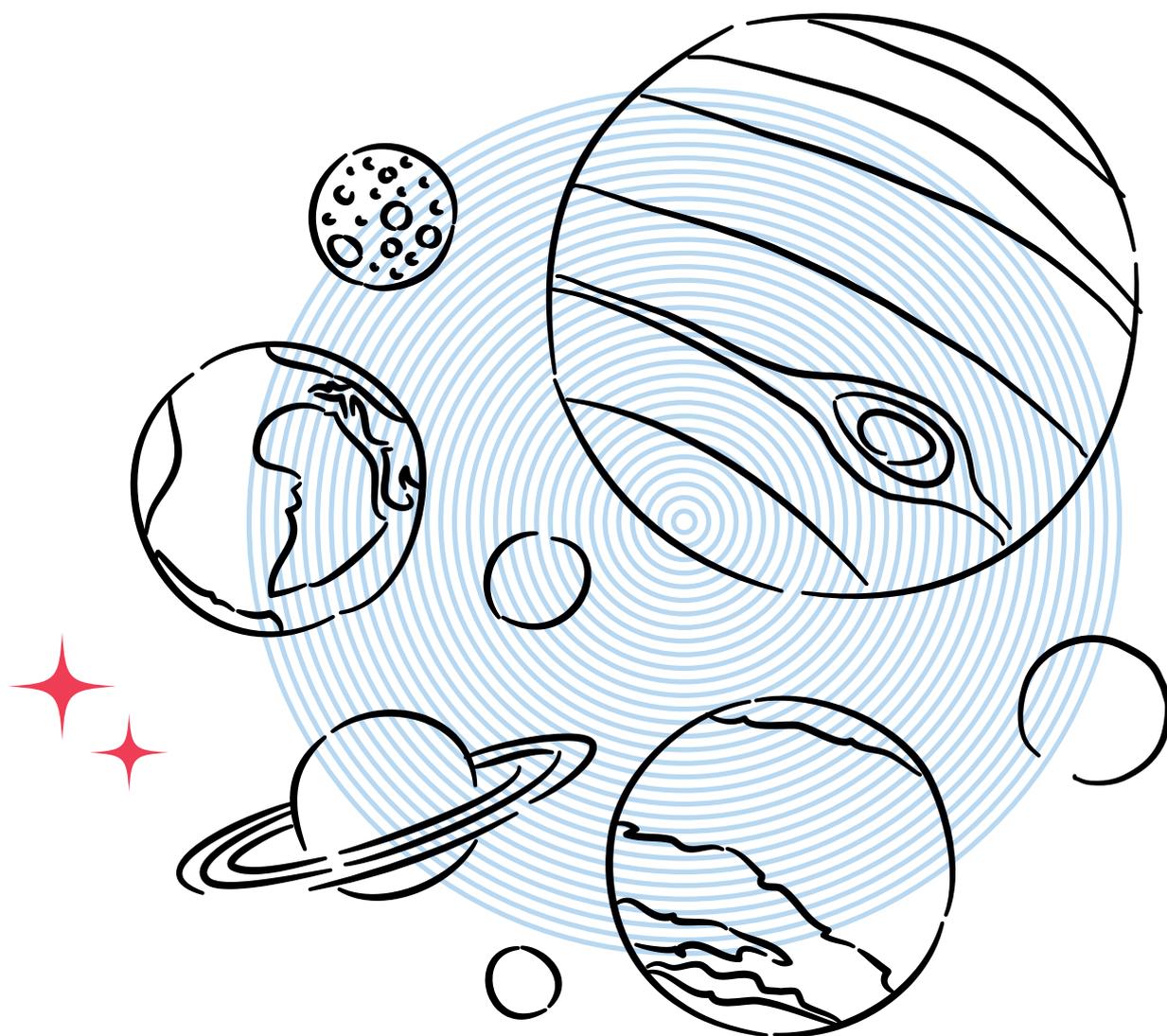


teach with space

UNSERE PLANETEN!

Lerne die Planeten in unserem Sonnensystem kennen



UNSERE PLANETEN!

Lerne die Planeten in unserem Sonnensystem kennen

SCHÜLERTEIL



AKTIVITÄT 1 - KENNST DU DIE PLANETEN?	3
AKTIVITÄT 2 - WIE GROSS SIND DIE PLANETEN?	5
AKTIVITÄT 3 - MEMORY	7
AKTIVITÄT 4 - DAS KARTENSPIEL	10



AKTIVITÄT 1

KENNST DU DIE PLANETEN?

Die Erde ist nicht der einzige Planet in unserem Sonnensystem. Sie wandert gemeinsam mit anderen Planeten, Asteroiden und Kometen um die Sonne. Und wie die Erde, besitzen auch die anderen Planeten tolle, einzigartige Eigenschaften.

Du brauchst ...

- **Bilder mit den Planeten in unserem Sonnensystem** (bekommst du von deiner Lehrerin/ deinem Lehrer)

Was zu tun ist ...

1. Weißt du wie viele Planeten es in unserem Sonnensystem gibt? Schreibe die Anzahl hier auf:

2. Kennst du vielleicht auch die Namen der Planeten in unserem Sonnensystem? Schreibe hier die Namen auf, die du kennst:

3. Welche dieser Felder haben Namen eines Planeten? Male diese Felder mit einem Farbstift aus.

Jupiter	Wien	Merkur	Erde	Triton
Venus	Uranus	Sonne	Saturn	Milchstraße
Neptune	Umlaufbahn	Orion	Andromeda	Galaxie

4. Deine Lehrerin/ dein Lehrer zeigt dir alle Planeten in unserem Sonnensystem und wird dir mehr über sie erzählen. Pass gut auf und löse folgende Aufgaben!
 - a) Nimm die Bilder der Planeten, die du bekommen hast und versuche, sie in die richtige Reihenfolge zu bringen.
 - b) Besprich deine Reihenfolge mit deinen Mitschülern und deiner Lehrerin/ deinem Lehrer. Entscheidet euch gemeinsam für eine Reihenfolge.

c) Zeichne nun die Planeten in der richtigen Reihenfolge in dieses Feld:

Hast du gewusst ...?

Unser Sonnensystem hatte einmal neun Planeten. Aber im August 2006 waren es plötzlich nur mehr acht! Was war passiert? Pluto, der neunte Planet, wurde von den Astronomen herabgestuft. Er war nun kein Planet mehr, sondern ein sogenannter „Zwergplanet“! Aber warum haben sie das gemacht? Weil Pluto nicht alle Eigenschaften besitzt, die ein richtiger Planet haben muss. Dazu gehören die runde Form, eine Bahn um die Sonne und ein Planet muss seine Bahn frei geräumt haben (es dürfen sich also keine anderen Objekte auf seiner Bahn befinden).

Pluto hat zwar eine kugelige Form und kreist auch um die Sonne, aber er teilt sich seine Bahne mit anderen eisigen Objekten. Und darum ist er nur mehr ein Zwergplanet.



Abb. 1 | Pluto (Quellen: NASA/JHUAPL/SwRI)



AKTIVITÄT 2

WIE GROSS SIND DIE PLANETEN?

Viele Bilder von Planeten die wir in Büchern, dem Fernsehen oder dem Internet sehen, zeigen uns wie die Planeten aus der Nähe und im Detail aussehen. Was uns solche Bilder aber nicht wirklich zeigen können, ist die Größe der Planeten und wie unterschiedlich groß die Planeten sind. Bei dieser Station wirst du nun selbst einen Planeten bauen um herauszufinden, wie unterschiedlich die einzelnen Planeten sind.

Du brauchst ...

- **Bilder der Planeten**
- **Zirkel**
- **A6, A4, A2 Papier** (bekommst du von deiner Lehrerin/ deinem Lehrer)
- **Schere**
- **Kleber**
- **Lineal**
- **Farbstifte**

Was zu tun ist ...

1. Schau dir die Bilder der Planeten genau an. Schau dir besonders die Größe der Planeten an. Kannst du Unterschiede erkennen? Ist das in Echt genauso? Schreibe deine Ideen hier auf.

2. Suche dir 2 Mitschüler und bildet ein Team. Für die nächste Übung soll jeder von euch eine Aufgabe übernehmen. Ein Teammitglied muss zeichnen, eines schneiden und eines malen. Entscheidet gemeinsam, wer von euch welche Aufgabe übernimmt.
3. Eure Lehrerin/ euer Lehrer wird euch nun sagen, welchen Planeten ihr bauen sollt. Dazu zeigt euch euer Lehrer/ eure Lehrerin auch noch eine Tabelle. Auf dieser könnt ihr den Durchmesser eures Planeten finden. Notiert euch diese Länge (in cm) hier:
4. Stellt nun mit Hilfe des Lineals den Zirkel auf die Länge (die ihr euch oben notiert habt) ein. Nun zeichnet ihr mit Hilfe des Zirkels einen Kreis auf das Papier.
5. Schneidet den Planeten aus.
6. Schaut euch die Bilder und Fotos eures Planeten an und bemalt euren Planeten nach den Vorbildern.
7. Wenn ihr fertig seid, klebt mit Hilfe eures Lehrers/ eurer Lehrerin den Planeten auf das große Plakat mit dem Sonnensystem.

Hast du gewusst ...?

Die Planeten in unserem Sonnensystem teilt man in zwei Gruppen ein – Gesteinsplaneten und Gasriesen. Die vier Gesteinsplaneten (oder auch erd-ähnliche Planeten) bestehen vor allem aus Gestein und Metall und sind der Sonne sehr nahe. Die vier Gasriesen bestehen hauptsächlich aus Gasen und sind viel weiter von der Sonne entfernt.

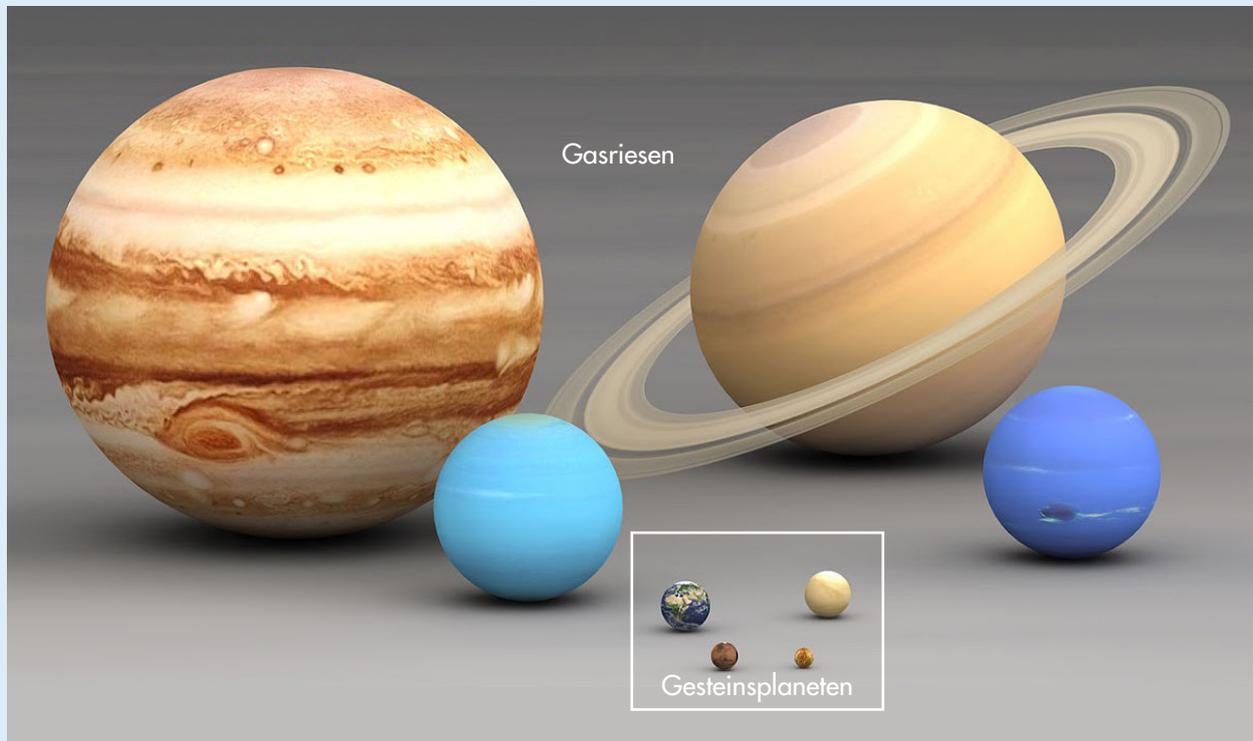


Abb. 2 | Planeten und ihre Größen

Betrachtet nun gemeinsam euer Sonnensystem und die einzelnen Planeten. Lest auch die „Hast du gewusst ... Box“ und beantwortet folgende Fragen

a. Welcher ist der größte Planet in unserem Sonnensystem?

b. Welche Planeten sind kleiner? (unterstreiche die Antwort!)

i. Gesteinsplaneten

ii. Gasriesen

c. Welche Planeten sind weiter von der Sonne entfernt? (unterstreiche die Antwort!)

i. Gasriesen

ii. Gesteinsplaneten

AKTIVITÄT 3

MEMORY

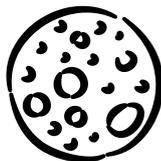
Jeder Planet in unserem Sonnensystem hat seine Eigenheiten und Eigenschaften, die ihn besonders machen. Viele dieser Eigenschaften findet man nur auf ganz bestimmten Planeten. Dieses Spiel soll dir helfen, dass du die Planeten erkennen und ihnen ihre speziellen Eigenschaften zuordnen kannst.

Du brauchst ...

- **Bleistift**
- **Radiergummi**

Was zu tun ist ...

1. Schreibe auf dem nächsten Arbeitsblatt neben die Bilder den Namen des jeweiligen Zwergplaneten, Planeten und Sternes. Schreibe so viele auf, wie du kannst!
2. Verbinde nun die Fotos der Himmelskörper mit den passenden Eigenschaften auf der rechten Seite. Verwende einen Bleistift, so kannst du etwas Falsches korrigieren!





Seine Oberfläche ist rot, da man dort sehr viel rostiges Eisen findet.



Hier findet man flüssiges Wasser und Luft zum Atmen.



Dieser Planet ist sehr heiß, fast 500°C!



Dieser Planet ist der Sonne am nächsten.



Dieser Himmelskörper ist ein Stern.



Dieser Planet ist kein Planet mehr!



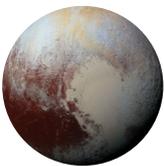
Seine Umlaufbahn bringt diesen Planeten manchmal weiter von der Sonne Weg als Pluto.



Dieser Planet hat 27 Monde und rollt auf der Seite wie ein Fass.



Wunderschöne Ringe, vor allem aus Eis, umgeben diesen Planeten.



Auf der Oberfläche dieses Planeten findet man einen roten Fleck, der zweimal so groß wie die Erde ist.

3. Hast du vielen Planeten ihre Eigenschaften zuordnen können?

4. Welche Planeten waren einfach zu erkennen? Schreibe ihre Namen auf!

5. Welche waren schwerer zu erkennen? Schreibe auch diese Namen auf!

6. Warum waren manche leichter und manche schwieriger zu erkennen? Erkläre in deinen eigenen Worten!

Hast du gewusst ...?

Die fünf hellsten Planeten am Nachthimmel sind Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn. Diese Planeten kennen wir Menschen schon sehr lange, da man sie mit freiem Auge sehen kann. Uranus und Neptun konnten wir Menschen nur mit Hilfe von Fernrohren finden. Auf dem Foto siehst du Uranus. Das war der erste Planet, den man mit einem Fernrohr gefunden hat.



Abb. 3 | Uranus (Quelle: NASA)

AKTIVITÄT 4

DAS KARTENSPIEL

Lernen und Merken der Namen und Besonderheiten der einzelnen Planeten kann ganz schön schwierig sein. Aber es kann auch Spaß machen und einfach sein – mit einem Kartenspiel! Dieses Spiel wird dir helfen, dass du dir die Dinge über die Planeten besser merkst.

Du brauchst ...

- **Ein Kartenspiel pro Gruppe**

Was zu tun ist ...

1. Bildet gleich große Gruppen.
2. Jede Gruppe erhält ein Kartenspiel. Teilt die Karten in der Gruppe auf, jeder bekommt gleich viele.
3. Auf der Rückseite jeder Karte steht eine Zusammenfassung der wichtigsten Eigenschaften eines Planeten oder der Sonne. Am unteren Rand steht auch noch eine Frage. Die Antwort auf diese Frage gehört zu einem anderen Himmelskörper in unserem Sonnensystem.
4. Lese dir deine Karte genau durch! Wenn du etwas nicht verstehst, bitte deine Lehrerin/ deinen Lehrer um Hilfe!
5. Wer von euch die Karte mit der Sonne hat beginnt. Sie/ Er liest die Frage am unteren Ende der Karte laut in der Runde vor. Die Schülerin/ Der Schüler, die/ der die Antwort hat, also den gesuchten Planeten auf seiner Karte hat, sagt seine Antwort laut in der Runde (also den Namen des Planeten).
Jetzt ist sie/ er an der Reihe und liest die Frage auf ihrer/ seiner Karte vor.
6. Das Spiel ist aus, wenn der Mitspieler mit der Sonnenkarte wieder an der Reihe ist.
7. Welche Planeten waren am einfachsten zu erraten? Schreibe deine Idee hier auf:

8. Welche Planeten waren am schwierigsten zu erraten? Warum? Schreibe in deinen eigenen Worten auf:

9. Sammelt die Karten ein und mischt sie gut durch. Nun bekommt wieder jeder/ jede gleich viele Karten. Das Spiel startet in eine neue Runde!

Austria



EUROPEAN SPACE EDUCATION RESOURCE OFFICE
A collaboration between ESA & national partners

IMPRESSUM

ESERO Austria
Ars-Electronica Straße
4040 Linz
esero@aec.at

Das vorliegende Material basiert auf
"teach with space - Know your planets | PR17b"
www.esa.int/education

Übersetzung und Adaptionen durch ESERO Austria, AT
ESERO Austria freut sich über Feedback und Kommentar unter esero@aec.at

An ESA Education production
Copyright © European Space Agency 2017