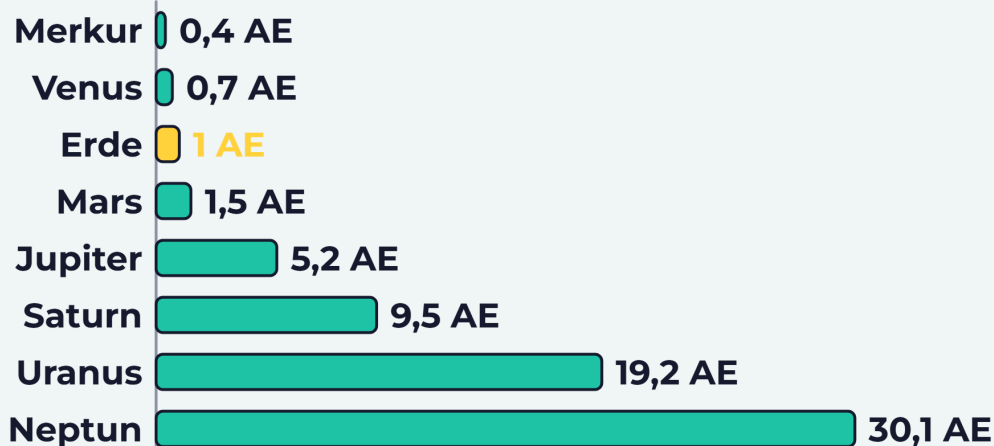


Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

Acht Planeten um einen Stern

Die Sonne ist ein Stern. Acht Planeten kreisen um sie, von innen nach außen: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Die vier inneren sind kleine Gesteinsplaneten, die vier äußeren riesige Gasplaneten. Die Abstände sind gewaltig: Neptun ist 30-mal so weit von der Sonne entfernt wie die Erde. Pluto zählt seit 2006 nicht mehr als Planet, sondern als Zwergplanet. Die Erde hat einen Begleiter, den Mond: Er ist etwa 384 000 km entfernt und umkreist sie in etwa 27 Tagen.

Abstand zur Sonne in AE (1 AE = Abstand Erde–Sonne)



Steckbriefe (ungefähr)

PLANET	ART	BESONDERHEIT
MERKUR	Gestein	kleinster Planet, der Sonne am nächsten
VENUS	Gestein	heißester Planet, über 400 °C
ERDE	Gestein	flüssiges Wasser, Luft mit Sauerstoff, Leben
MARS	Gestein	der rote Planet
JUPITER	Gas	größter Planet, 11-mal so breit wie die Erde
SATURN	Gas	große, helle Ringe
URANUS, NEPTUN	Gas	eisig kalt, sehr weit draußen

Typische Falle

- Falsch: Die Planeten liegen dicht beieinander, wie auf den Bildern.
- Richtig: Bilder rücken sie zusammen. Wäre die Erde 10 Schritte von der Sonne entfernt, stünde Neptun 300 Schritte weit weg.
- Das Sonnenlicht braucht bis zur Erde etwa 8 Minuten.

TIPP

Merksatz für die Reihenfolge: „Mein Vater erklärt mir jeden Sonntag unseren Nachthimmel.“
Jeder Anfangsbuchstabe ist ein Planet.

Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

Name: _____

Datum: _____

1 Nummeriere die Planeten von der Sonne aus.

Die Gesteinsplaneten, der sonnennächste zuerst

Erde

Merkur

Mars

Venus

Die Gasplaneten, der sonnennächste zuerst

Neptun

Saturn

Jupiter

Uranus

2 Modell auf dem Schulhof: 1 AE sind 10 Schritte. Wie viele Schritte von der Sonne?

Mars (1,5 AE): **Schritte****Jupiter (5,2 AE):** **Schritte****Saturn (9,5 AE):** **Schritte****Neptun (30 AE):** **Schritte**

Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

3 Vergleiche die Abstände im Diagramm.

Neptun ist etwa -mal so weit von der Sonne weg wie die Erde.

Uranus ist etwa -mal so weit von der Sonne weg wie Saturn.

Zwischen Mars und Jupiter liegen AE.

4 Welche Besonderheit gehört zu wem? Verbinde.

Jupiter



kreist um die Erde

Venus



heißester Planet

Mars



größter Planet

Mond



der rote Planet

Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum gibt es auf der Erde Leben, auf der Venus aber nicht?

- ☐ Weil die Erde größer ist als alle anderen Planeten.
- ☐ Weil die Venus keine Sonne hat.
- ☐ Weil die Erde den passenden Abstand zur Sonne hat: Es gibt flüssiges Wasser und Luft zum Atmen.
- ☐ Weil auf der Venus immer Nacht ist.

Warum zählt Pluto seit 2006 nicht mehr zu den Planeten?

- ☐ Weil er zu klein ist und seine Umlaufbahn mit vielen anderen Körpern teilt – er gilt als Zwergplanet.
- ☐ Weil er explodiert ist.
- ☐ Weil er die Sonne nicht umkreist.
- ☐ Weil er zu nah an der Sonne liegt.

Ein Buch zeigt die Planeten nebeneinander wie Perlen an einer Kette. Was stimmt?

- ☐ So liegen sie wirklich.
- ☐ Die Planeten berühren sich fast.
- ☐ Nur die Gasplaneten liegen weit auseinander.
- ☐ Das Bild rückt sie zusammen – in Wirklichkeit liegen riesige Abstände dazwischen.

Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

ZUM KONTROLLIEREN

Reihenfolge mit dem Merksatz prüfen. Im Modell: Abstand in AE mal 10 ergibt die Schritte.

1 Nummeriere die Planeten von der Sonne aus.

Die Gesteinsplaneten, der sonnennächste zuerst

- 3** Erde
- 1** Merkur
- 4** Mars
- 2** Venus

Die Gasplaneten, der sonnennächste zuerst

- 4** Neptun
- 2** Saturn
- 1** Jupiter
- 3** Uranus

2 Modell auf dem Schulhof: 1 AE sind 10 Schritte. Wie viele Schritte von der Sonne?

Mars (1,5 AE): **15** Schritte

Jupiter (5,2 AE): **52** Schritte

Saturn (9,5 AE): **95** Schritte

Neptun (30 AE): **300** Schritte

Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

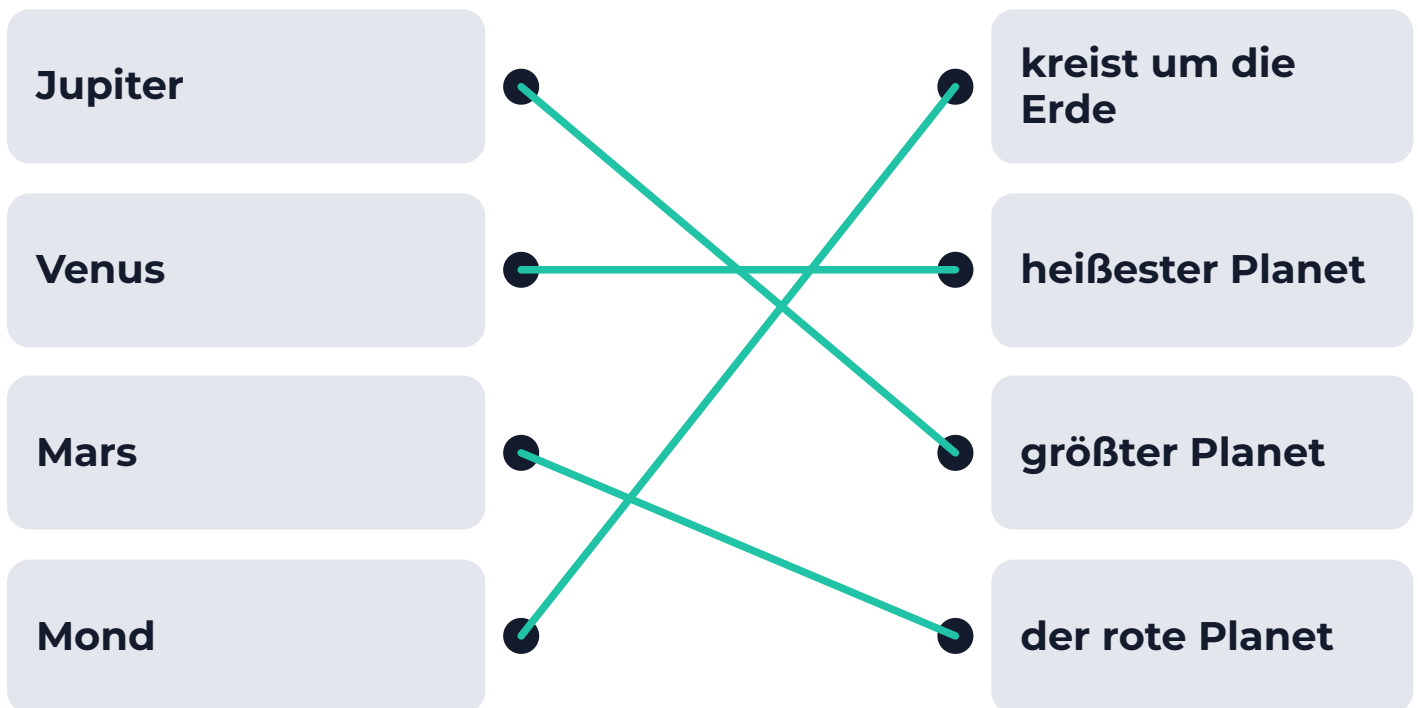
3 Vergleiche die Abstände im Diagramm.

Neptun ist etwa **30**-mal so weit von der Sonne weg wie die Erde.

Uranus ist etwa **2**-mal so weit von der Sonne weg wie Saturn.

Zwischen Mars und Jupiter liegen **3,7** AE.

4 Welche Besonderheit gehört zu wem? Verbinde.



Welche Planeten gibt es im Sonnensystem?

5 Kreuze die richtige Antwort an.

Warum gibt es auf der Erde Leben, auf der Venus aber nicht?

☒ **Weil die Erde den passenden Abstand zur Sonne hat: Es gibt flüssiges Wasser und Luft zum Atmen.**

Auf der Venus ist es über 400 °C heiß, Wasser wäre verdampft.

Warum zählt Pluto seit 2006 nicht mehr zu den Planeten?

☒ **Weil er zu klein ist und seine Umlaufbahn mit vielen anderen Körpern teilt – er gilt als Zwergplanet.**

Die Forscher haben 2006 festgelegt, was ein Planet ist.

Ein Buch zeigt die Planeten nebeneinander wie Perlen an einer Kette. Was stimmt?

☒ **Das Bild rückt sie zusammen – in Wirklichkeit liegen riesige Abstände dazwischen.**

Im richtigen Maßstab passten die Planeten auf kein Buchblatt.