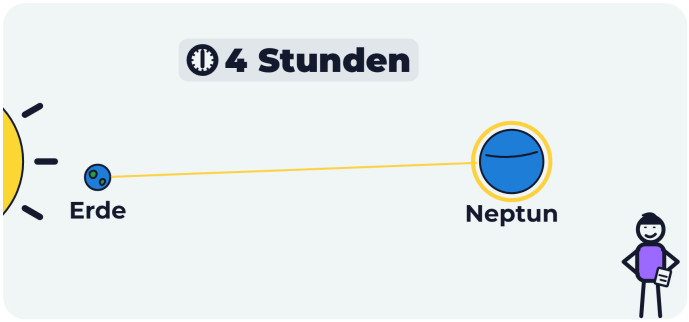
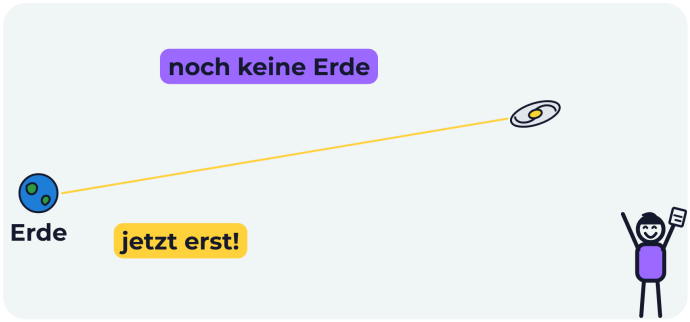
Wie weit ist das Weltall?

Bis zum Neptun: 4 Stunden



Älter als die Erde



Wusstest du?

1,3 s

braucht das Licht vom Mond bis zu uns.

100.000

Lichtjahre ungefähr ist unsere Milchstraße breit.

13 Mrd.

Jahre und mehr war das Licht der fernsten Galaxien unterwegs.

So weit fliegt das Licht

1. **Zum Mond: gut 1 Sekunde.**
2. **Zur Sonne: gut 8 Minuten.**
3. **Zum Neptun: rund 4 Stunden.**
4. **Zum nächsten Stern: über 4 Jahre.**

Im All misst man Wege in Lichtzeit.

Kurz gesagt

- Das Weltall ist riesig.
- Man misst es in Lichtjahren.
- Ferne Galaxien: Milliarden Lichtjahre.
- Ob es ein Ende hat, weiß niemand.

Wie weit ist das Weltall?

Name: _____

1 Probier es aus: Wie viele Sterne siehst du in einem Fensterausschnitt?

SICHER IST SICHER Ganz ungefährlich: Du schaust nur durchs Fenster. Bleib drinnen und frag vorher, ob du abends aufbleiben darfst.

DU BRAUCHST

- ein Fenster
- ein Stück Pappe mit einem Loch, so groß wie eine Postkarte
- dieses Blatt
- Stift

SO GEHT'S

1. **Mach das Licht im Zimmer aus.**
2. **Warte zwei Minuten, bis sich deine Augen ans Dunkel gewöhnt haben.**
3. **Halt die Pappe vor ein Auge und schau durchs Loch zum Himmel.**
4. **Zähl die Sterne im Loch und schreib die Zahl auf.**

Wie viele Sterne hast du gezählt – und warum siehst du in der Stadt weniger als auf dem Land?

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Wie lange braucht das Licht von der Sonne zu uns?

- ☐ 1 Sekunde
- ☐ gut 8 Minuten
- ☐ 1 Jahr

Was ist älter?

- ☐ das Licht der fernsten Galaxien
- ☐ die Erde
- ☐ beide gleich alt

Hat das Weltall ein Ende?

- ☐ ja, hinter dem Mond
- ☐ ja, hinter der Sonne
- ☐ das weiß niemand

Wie weit ist das Weltall?

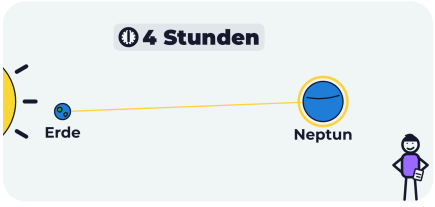
3 Mythos oder wahr? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Ein Lichtjahr ist eine Strecke.	☐	☐
Der nächste Stern nach der Sonne ist eine Lichtsekunde weit weg.	☐	☐
Es gibt Milliarden Galaxien.	☐	☐
Forscher haben das Ende des Weltalls gefunden.	☐	☐
Wenn du Sterne siehst, siehst du in die Vergangenheit.	☐	☐

Zum Ausschneiden

Hier ausschneiden – an der gestrichelten Linie

Neptun



DURCHMESSER	49.500 km
ENTFERNUNG ZUR ERDE	4,5 Milliarden km
MASSE	100 Trilliarden t
TEMPERATUR	−200 °C

Neptun ist der äußerste Planet: Sein Licht braucht rund vier Stunden bis zu uns.

Weltall · WA04 schulpuls.com/wa04

WELTALL-QUARTETT

Zu jedem Video aus der Welt Weltall gibt es eine Karte. Schneide sie aus und sammle alle – zusammen ergeben sie ein Quartett.

So spielt ihr: Mischt die Karten und teilt sie aus. Wer dran ist, liest einen Wert von seiner obersten Karte vor. Der höhere Wert gewinnt, und wer gewinnt, bekommt alle Karten der Runde.

Wie weit ist das Weltall?

ZUM NACHSCHAUEN

Beim Sternezählen zählt deine eigene Zahl. Bei den Schätzfragen steht dabei, warum.

1 Probier es aus: Wie viele Sterne siehst du in einem Fensterausschnitt?

Wie viele Sterne hast du gezählt – und warum siehst du in der Stadt weniger als auf dem Land?

Jede Zahl ist richtig, es ist dein eigener Himmel. In der Stadt siehst du weniger Sterne, weil Lampen den Himmel aufhellen. Die schwachen Sterne gehen dann im hellen Himmel unter.

2 Schätz mal! Kreuz an, was du glaubst.

Wie lange braucht das Licht von der Sonne zu uns?

- [ ] 1 Sekunde
- [x] gut 8 Minuten
- [ ] 1 Jahr

Gut 8 Minuten – so lange dauert eine kurze Pause in der Schule.

Was ist älter?

- [x] das Licht der fernsten Galaxien
- [ ] die Erde
- [ ] beide gleich alt

Das Licht: Es war über 13 Milliarden Jahre unterwegs, die Erde ist ungefähr 4,5 Milliarden Jahre alt.

Hat das Weltall ein Ende?

- [ ] ja, hinter dem Mond
- [ ] ja, hinter der Sonne
- [x] das weiß niemand

Das weiß bis heute niemand – Forscher suchen noch nach der Antwort.

Wie weit ist das Weltall?

3 Mythos oder wahr? Kreuz an.

	STIMMT	STIMMT NICHT
Ein Lichtjahr ist eine Strecke.	X	
Der nächste Stern nach der Sonne ist eine Lichtsekunde weit weg.		X
Es gibt Milliarden Galaxien.	X	
Forscher haben das Ende des Weltalls gefunden.		X
Wenn du Sterne siehst, siehst du in die Vergangenheit.	X	