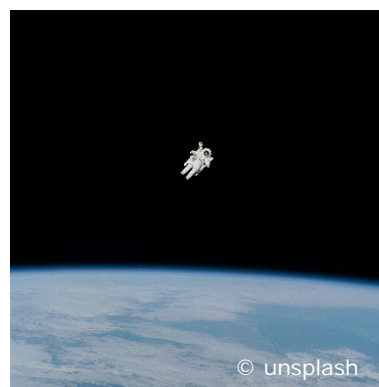
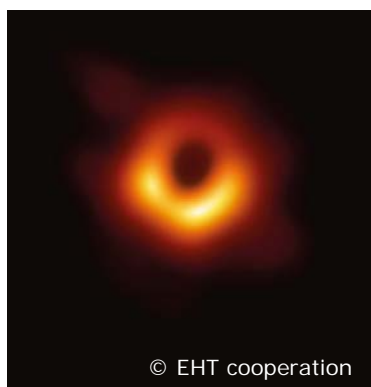
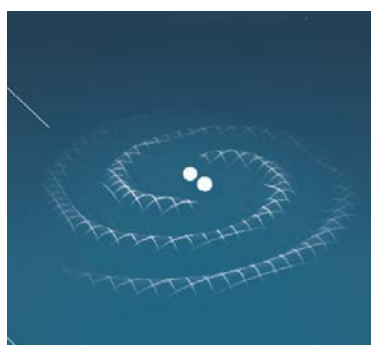
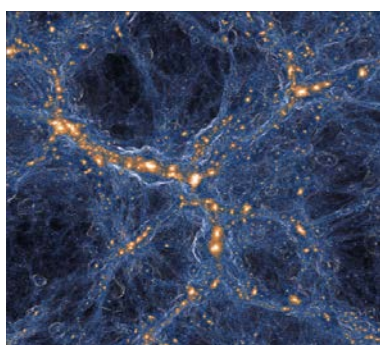


DAS UNIVERSUM - UNENDLICHE WEITEN

1 Was weißt du schon über das Universum?

1a Kannst du diese Wörter den Fotos zuordnen?

die Eisvulkane die Sonde das Universum das Teleskop der/die Astronaut*in
der Mond das Schwarze Loch die Gravitationswellen die Forscher*innen



1b Ergänze die Wörterliste am Ende mit den neuen Wörtern. Kennst du noch andere?

2 Sieh dir jetzt das Poster und die Texte zum Thema „Unendliche Weiten“ an.

2a Wie heißen diese Fragen? Kombiniere die Satzteile. Achte auf die richtige Verbform und vergleiche deine Ideen mit einer*m Partner*in.

1. das All – die Menschen - Warum – schon lange – faszinieren - ?

2. erforschen – das Universum – Welche – bekannten – haben -
Wissenschaftler*innen und Forscher*innen - ?

3. Werkzeuge - sein – Warum - Sonden, Roboter und Satelliten – wichtige - ?

4. möglich – sein – Was - seit dem 20. Jahrhundert - ?

5. ein Teleskop – sein – Was - ?

2b Sucht im Team Antworten auf diese Fragen in den Texten.

2c Macht dann ein Quiz in der Klasse.



DAS UNIVERSUM - UNSERE HEIMAT IM ALL

1 Sieh dir die Poster und die Texte zum Thema „Unsere Heimat im All“ an.

1a Was stimmt? Was stimmt nicht? Kreuze an und korrigiere die falschen Informationen.

r f

Unser Sonnensystem nimmt einen kleinen Teil des Universums ein.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unser Sonnensystem befindet sich auf der Milchstraße.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Milchstraße, unsere Galaxie, bewegt sich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Universum besteht aus vielen Galaxien.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Schwarze Loch im Zentrum der Milchstraße ist leichter als die Sonne.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Das Sonnensystem ist vor ca. 4,5 Milliarden Jahren entstanden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unser Sonnensystem besteht aus einer Sonne und zehn Planeten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Planeten in unserem Sonnensystem tragen Namen von griechischen und römischen Göttern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Sonne ist ein Stern mit viel Energie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Sonne reflektiert das Licht der Planeten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nur wenige Marsroboter haben den Planeten schon untersucht.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jupiter ist der einzige Planet, den Ringe umrunden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nikolaus Kopernikus hatte 1514 die gleiche Meinung wie viele Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohne Wasser würde es kein Leben auf der Erde geben.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf dem Saturnmond Enceladus könnte Leben existieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1b Vergleiche deine Antworten mit einer*m Partner*in.

Unser Sonnensystem ist ein kleiner Teil des Universums.

Ja, das stimmt. Unser Sonnensystem ...

Nein, das stimmt nicht. ...

2 Was weißt du über unser Sonnensystem? Wie heißen die Planeten? Sieh dir das Poster und die Texte zum Thema „Unsere Heimat im All“ an.

2a Lies die Beschreibungen und ergänze die Planeten.

_____ ist der kleinste Planet unseres Sonnensystems. Er hat eine extrem dünne Atmosphäre.

_____ heißt „Abendstern“ oder „Morgenstern“, weil sie der erste und letzte sichtbare Stern am Himmel ist.

_____ hat genau den richtigen Abstand zur Sonne. Sie ist der blaue Planet und bewohnbar.

_____ hat eine orangerote Farbe und ist weiter von der Sonne entfernt als die Erde. Es gibt dort viele hohe Vulkane. Mehrere Marsroboter haben den Planeten schon geologisch untersucht.

_____ ist der größte und schwerste Planet unseres Sonnensystems.

_____ ist der Planet der Ringe und der _____ ist der Eisplanet.

_____ ist weiter von der Sonne entfernt als alle anderen sieben Planeten. Es ist der kälteste Ort des Sonnensystems.

2b Markiere alle Adjektive in den Texten und ergänze dann die Tabelle.

Grundform	Komparativ	Superlativ
dünn		
	sichtbarer (als)	am sichtbarsten der/die/das sichtbarste ...
bewohnbar		
	weiter (als)	am weitesten der /die/das weiteste ...
hoch		
	mehr (als)	am der/die/das meiste ...
schwer		
	größer (als)	am größten der/die/das größte ...
kalt		

2c Macht ein Planeten-Ratespiel im Team.

Wie heißt **der größte** Planet?

Das ist der Jupiter. Er ist **größer als** alle anderen.

DIMENSIONEN IM ALL

1 Sieh dir das Poster und die Texte zum Thema „Dimensionen im All“ an.

1a Kannst du diese Tabelle und den Info-Text ergänzen? Denke an die richtigen Formen.

klein Neptun Jupiter lang riesig Lichtsekunde kurz weit Lichtminute
Lichtstunde Lichtjahr Erde

1	300.000 km	1 Lichttag	26 Milliarden km
1	18 Millionen km	1	9,5 Billionen km
1	1,08 Milliarden km		

Distanzen im Weltall sind _____. Wissenschaftler*innen messen diese Distanzen oft in _____, _____, _____ und _____. Eine _____ ist also mit ca. 300.000km die _____ Distanz und ein _____ mit ca. 9,5 Billionen km die _____ Entfernung. Die _____ ist 8,3 Lm von der Sonne entfernt. Der Planet _____ ist _____ entfernt von der Sonne als die Erde. Der Planet Neptun ist am _____ entfernt.

1b Recherchiere weitere Entfernungen online.

Sonne – Merkur

Sonne – Jupiter

Sonne – Venus

Sonne – Saturn

Sonne – Erde 8,3 Lm 150.000.000km

Sonne – Uranus

Sonne – Mars

Sonne- - Neptun

1c Sprecht in der Gruppe über die Distanzen.

Wie groß ist die Entfernung zwischen Sonne und Erde?

Warum messen wir die Distanzen im All in Lichtminuten?

Welcher Planet ist am weitesten von der Sonne entfernt?

2 Ein Tipp zum Memorisieren der Planeten ist dieser Satz: " **M**ein **V**ater **e**rläut **m**ir **j**eden **S**onntag **u**nseren **N**achthimmel." Die Anfangsbuchstaben der Wörter sind die Anfangsbuchstaben der Planeten in der Relation zur Sonne. Schreibe deinen einen eigenen Lernsatz.

M

V

E

M

J

S

U

N

WEIT ENTFERNT IN RAUM UND ZEIT

1 Sieh dir das Poster und die Texte zum Thema „Weit entfernt in Raum und Zeit“ an. Ergänze die Beschreibungen der Entdeckungen, Werkzeuge und Methoden.

die Milchstraße Supernova Roter Riese der Urknall Hazel Hen
das Universum das Schwarze Loch Galaxien Gravitation der Urprall

_____ haben unterschiedliche Strukturen.

Ein sehr großer Stern heißt _____ .

Die helle Explosion eines Sterns heißt _____ .

_____ ist 13,8 Milliarden Jahre alt und besteht zu 96 Prozent aus Dunkler Materie und Dunkler Energie.

_____ hat eine sehr komplexe Struktur.

_____ ist der Beginn von Raum, Zeit und Materie.

_____ hält Galaxien zusammen.

_____ ist ein neues Modell zur Entstehung des Universums.

_____ ist schwer zu fotografieren.

_____ kann viele Daten analysieren.

2 Du möchtest mit einem Freund das Radioteleskop Effelsberg des Max-Planck-Instituts für Radioastronomie besuchen.

2a Sieh dir die Webseite des Besucherprogramms an und mache dir Notizen zu den Fragen. <https://www.mpifr-bonn.mpg.de/effelsberg/besucher>



⇒ Wo ist das Radioteleskop Effelsberg?

⇒ Was kann man dort machen?

⇒ Wie und wo kann man sich anmelden?



⇒ Wie sind die Öffnungszeiten?

2b Sprich jetzt mit einer*m Partner*in über die Informationen auf der Webseite. Wie gefallen euch die Webseite und das Besucherprogramm? Wann wollt ihr das Radioteleskop Effelsberg besuchen? Die Redemittel helfen.

Wie findest du ...?	Super / Sehr gut / Gut / Nicht (so) gut / Schlecht.
Wie hat dir ... gefallen?	Na ja, es geht. / Mir hat ... gefallen.
Wie ist deine Meinung zu ...?	Ich glaube/denke/finde ...
Was hältst du von ...?	Das ist bestimmt toll, denn ...
Was denkst du?	... ist sehr gut / gut / nicht (so) gut, weil ist (bestimmt) interessant. Ich denke / glaube / finde (nicht), dass ... Meiner Meinung nach ...
Wann hast du Zeit?	Das passt gut / leider nicht.
Passt es dir am ... um ...	Da habe ich keine Zeit. Aber ...
Wie wäre es mit ...	

3 Eine Freundin von dir interessiert sich für das Weltall und das Universum. Leider konnte sie nicht zur Ausstellung gehen. Sie bittet dich, ihr etwas über die Ausstellung zu erzählen. Lies die Textnachricht deiner Freundin und antworte schriftlich oder in einer Sprachnachricht ausführlich auf ihre Fragen. Die Wörterliste hilft.

Hi, wie war's ? Leider war ich krank und konnte nicht mitkommen. Echt blöd, weil ich mich doch so für das Universum interessiere 😊. Erzähl doch mal: Welche Themen gibt es?
Was war interessant und hat dir besonders gut gefallen?
Kannst du die Ausstellung empfehlen? Wo und wann kann man sich die Ausstellung ansehen? Fragen über Fragen 😊 Danke für deine Tipps und bis bald. LG, Hanna

Wörterliste

Hier findest du eine Wörterliste mit wichtigen Wörtern. Du kannst die Liste gerne mit weiteren Wörtern aus der Ausstellung ergänzen.

Deutsch	Englisch	deine Sprache
die Ausstellung,en	the exhibition	
das Universum	the universe	
das Sonnensystem,e	the solar system	
das All	the outer space	
die Gewässer (Pl.)	waters	
das Naturphänomen,e	the natural phenomenon	
der Kosmos	the cosmos	
das Rätsel,-	the mystery, the enigma	
die Sonde,n	the probe	
der Satellit,en	the satellite	
der Roboter,-	the robot	
der Weltraum	the space	
das Teleskop,e	the telescope	
die Sternwarte,n	the observatory	
der*die Wissenschaftler*in	the scientist	
der*die Forscher*in	the researcher	
das Forschungsprojekt	the research project	
die Daten	the data	
der Mittelpunkt	the focus	
die Galaxie,n	the galaxy	
die Milchstraße	the Milky Way	
der Stern,e	the star	
der Urknall	the Big Bang	
die Tiefe,n	the depth	
die Gravitation	the gravitation	
die Entfernung,en	the distance	
die Materie	the matter	
erkunden/erforschen	to explore	
forschen	to research	
messen	to measure	

Deutsch	Englisch	deine Sprache
beobachten	to observe	
scheinen/leuchten/funkeln	to shine	
riesig	gigantic	
unterschiedlich	different	
komplex	complex	