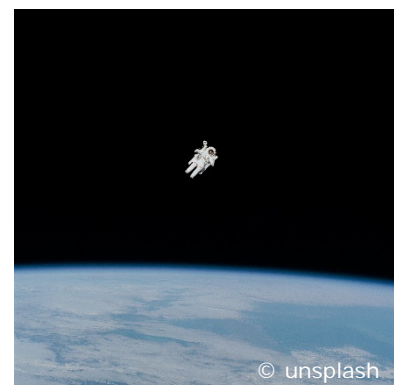
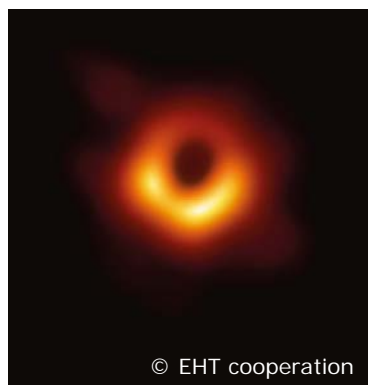
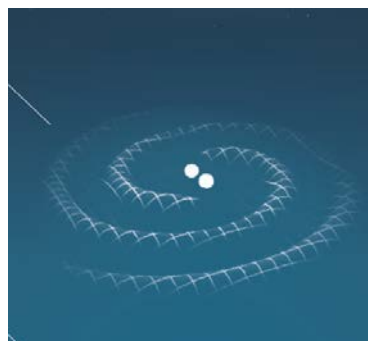
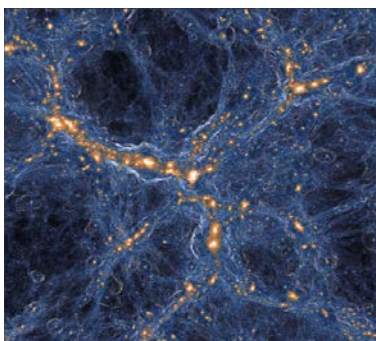


DAS UNIVERSUM - UNENDLICHE WEITEN

1 Was weißt du schon über das Universum?

1a Ordne diese Wörter den Fotos zu.

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 Verform und die passenden Artikel 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 – das 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 unseres Sonnensystem tragen Namen griechischer und römischer Götter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unsere Sonne ist ein Stern mit reichlich 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 Auffassung wie viele Menschen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ohne Wasser wäre die Erde nicht bewohnbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auf dem Saturnmond Enceladus könnte Leben existieren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1b Vergleiche dein Antworten mit einer Partnerin/mit einem Partner.

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 bei 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.

DIMENSIONEN IM ALL

1 Wissenschaftler*innen und Forscher*innen haben eine Menge zu tun.

1a Was sind typische Tätigkeiten? Wie viele Kombinationen findest du?

das Universum
ins All
Ergebnisse
Theorien
Antworten
Forschungsprojekte
Entdeckungen
komplexe Sachverhalte
Entfernungen
Rätsel
Daten

sammeln
auswerten
untersuchen
erforschen
messen
machen
lösen
finden
planen
publizieren
fliegen
erklären
aufstellen
hinterfragen

1b Ergänze jetzt die Sätze im Aktiv und Passiv.

Wissenschaftler*innen und Forscher*innen _____ das Universum
Das Universum _____.

Wissenschaftler*innen und Forscher*innen _____ Theorien _____.
Theorien _____.

Wissenschaftler*innen und Forscher*innen machten viele Entdeckungen.
Viele Entdeckungen _____.

Wissenschaftler*innen und Forscher*innen haben unzählige Daten ausgewertet.
Unzählige Daten _____.

Sie haben die Entfernungen zwischen den Planeten und der Sonne gemessen.
Die Entfernungen _____.

2 Sieh Poster und die Texte zum Thema „Dimensionen im All“ an.

2a Kannst du den Info-Text ergänzen? Denke an die richtigen Formen.

_____ im Weltall sind _____. Wissenschaftler*innen _____
sie 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.

2b 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?

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 astronomischer Entdeckungen, hochmoderner Werkzeuge und aktueller Modelle und Theorien mit den passenden Adjektiven.

Unser Milliarden Jahre _____
Universum besteht zu
96 Prozent aus _____
Materie und _____ Energie.

Die Milchstraße hat eine
sehr _____ Struktur.

Die _____
Explosion eines Sterns
heißt Supernova.

Superrechner werten die
_____ Datenmengen
aus.

Ein sehr _____ Stern
heißt Roter Riese.

Der Urprall ist ein _____
Modell zur Entstehung des
Universums.

Galaxien haben

Strukturen.

2 In der Ausstellung lernst du viel über das Universum, berühmte Personen und Entdeckungen. Über welche Personen und Konzepte möchtest du mehr erfahren? Wähle eine Person/ein Konzept und recherchiere Informationen in den Texten der Ausstellung und im Internet und präsentiere deine Ergebnisse in einem Poster.

die Milchstraße das Schwarze Loch der Urknall

das Universum Galaxien die Erde

die Sonne der Merkur der Jupiter

der Uranus der Neptun die Venus

der Mars der Saturn Proxima Centauri Enceladus

Forschungsprojekte Johannes Kepler Galileo Galilei

Isaac Newton Albert Einstein Stephen Hawking Nikolaus

Kopernikus Sami Solanki Reinhard Genzel Tycho Brahe

Anna Ijjas Laura Spitzer

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

3a 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?



3b 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 ...	

4 Eine Freundin von dir interessiert sich für das Weltall und das Universum. Leider konnte sie nicht mit zur Ausstellung kommen. Sie hat dich gebeten, ihr etwas über die Ausstellung zu erzählen. Lies die E-Mail deiner Freundin und antworte schriftlich auf ihre Fragen. Die Wörterliste hilft.

Betreff: Ausstellung & Treffen

Hallo, wie geht es dir? Wie war's? Leider war ich krank und konnte nicht mit zur Ausstellung kommen. 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? Und ganz wichtig: Wann sehen wir uns? Fragen über Fragen ☺ Danke für deine Tipps und bis hoffentlich bald.

LG, Hanna

Betreff: AW: Ausstellung & Treffen

Liebe 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	

Deutsch	Englisch	deine Sprache
erkunden/erforschen	to explore	
forschen	to research	
messen	to measure	
beobachten	to observe	
scheinen/leuchten/funkeln	to shine	
riesig	gigantic	
unterschiedlich	different	
komplex	complex	