

Vorlagen Modul 1
Vorlagen Einladungskarte

EINLADUNG 



*Bist du bereit für eine
Forschungsmission?*

EINLADUNG 



*Bist du bereit für eine
Forschungsmission?*

EINLADUNG 



*Bist du bereit für eine
Forschungsmission?*

EINLADUNG 



*Bist du bereit für eine
Forschungsmission?*

Liebe/r

Carl Sagan braucht deine Hilfe für eine Forschungsmission!

Kannst Du einen kleinen hellblauen Punkt auf der Karte sehen?

*Was könnte es sein?
Wie groß ist der Punkt wirklich?
Warum ist er hell blau?*

Liebe/r

Carl Sagan braucht deine Hilfe für eine Forschungsmission!

Kannst Du einen kleinen hellblauen Punkt auf der Karte sehen?

*Was könnte es sein?
Wie groß ist der Punkt wirklich?
Warum ist er hell blau?*

Liebe/r

Carl Sagan braucht deine Hilfe für eine Forschungsmission!

Kannst Du einen kleinen hellblauen Punkt auf der Karte sehen?

*Was könnte es sein?
Wie groß ist der Punkt wirklich?
Warum ist er hell blau?*

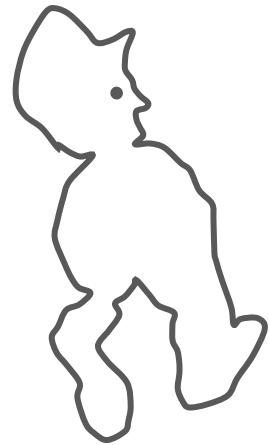
Liebe/r

Carl Sagan braucht deine Hilfe für eine Forschungsmission!

Kannst Du einen kleinen hellblauen Punkt auf der Karte sehen?

*Was könnte es sein?
Wie groß ist der Punkt wirklich?
Warum ist er hell blau?*

Mond und Mondfiguren



Bastelanleitung Mondphasenbox

Material:

- 1 Schuhkarton
- 1 Wattekugel (40 mm Durchmesser)
- schwarze Farbe
- 1 Holzstab
- Kleber
- Pinsel
- kleine Taschenlampe

Wie man das Modell baut:

Malen Sie die Innenseite des Schuhkartons mit schwarzer Farbe an. Schneiden Sie dann in die Mitte jeder der vier Seiten ein Guckloch (ca. 2cm Durchmesser). In eine der beiden Schmalseiten des Kartons wird zusätzlich ein Loch gebohrt, das gerade so groß ist, dass die kleine Taschenlampe von innen nach außen durchgeschoben werden kann, ohne wieder herauszufallen.

Malen Sie mit einem Bleistift kleine Krater und Strukturen auf die Wattekugel, die den Mond darstellt. Diese Kugel wird dann auf den Holzspieß gesteckt. Befestigen Sie den Holzspieß anschließend der in der Mitte des Deckels. Sie können dafür z. B. ein kleines Styroporstück in den Deckel kleben und den Holzspieß hineinstecken. Schließen Sie den Deckel des Kartons. Nun wird die Taschenlampe angeschaltet und die Kinder können durch die vier Gucklöcher die verschiedenen Mondphasen betrachten.

Bastelanleitung Erde-Mond-Modell

Material:

- Bilder von Erde und Mond (Siehe nächste Seite)
- Tonpapier oder anderes festes Papier (ca. Din A4)
- Schnur (3,85 m lang)
- Schere
- Kleber

Wie man das Modell baut:

Schneiden Sie die Bilder von Erde und Mond aus. Kleben Sie jeweils ein Bild der Erde und des Mondes auf das Tonpapier und schneiden Sie den Umriss erneut aus. Sie haben nun jeweils ein Bild der Erde und des Mondes, die mit Tonpapier verstärkt sind. Kleben sie jeweils das zweite Bild auf die Rückseite des Tonpapiers, sodass sich das Tonpapier zwischen den Bildern befindet.

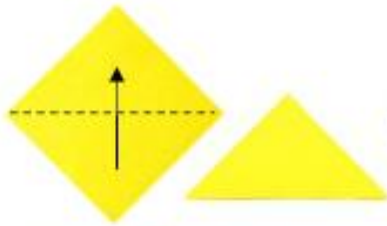
Bohren sie in die Mitte der Erde und des Mondes jeweils ein kleines Loch. Fädeln sie die Erde auf ein Ende der Schnur auf und machen am Ende einen Knoten sodass das Erdmodell nicht wieder herunter rutschen kann. Fädeln Sie nun den Mond auf das andere Ende der Schnur und machen auch hier einen Knoten am Ende.

Erde und Mond sollten im fertigen Modell nun 3,83 m voneinander entfernt sein (2 cm der Schnur wurden für die Knoten vorgesehen). Für eine ungefähre Vorstellung des Abstandes kann man sich merken, dass die Erde etwa 30 mal in den Abstand zwischen Erde und Mond passen würde.

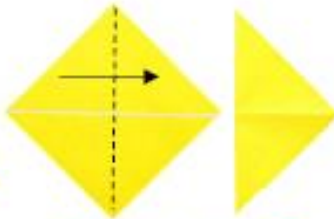
Das Erde-Mond-Modell



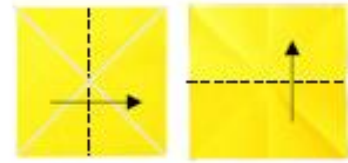
Origamirakete Version 1



1. Lege das Papier wie dargestellt vor dich hin. Falte die untere Ecke auf die obere Ecke und öffne das Papier wieder.



2. Falte nun die linke Ecke zur rechten und öffne das Papier wieder.



3. Falte die untere Kante auf die obere und öffne das Papier wieder. Falte dann die linke Kante auf die rechte. Öffne das Papier diesmal nicht wieder.



4. Lege das Papier so vor dich, dass die geschlossene Seite oben ist. Falte das rechte obere Dreieck nach innen zwischen die beiden Papierschichten.

5. Wiederhole den Schritt mit dem linken oberen Dreiecke.



6. Das Papier sieht nun so aus.



7. Falte die rechte Kante der oberen Lage bis zur Mitte



8. Falte die linke Kante der oberen Lage ebenfalls bis zur Mitte.



9. Falte die rechte Kante des neu entstandenen Dreiecks zur Mitte und wiederhole dasselbe mit der linken Kante.



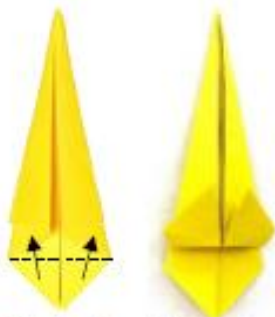
10. Drehe das Blatt um.



11. Wiederhole Schritt 7-9 auf der Rückseite



12. Das ganze sieht nun so aus.



13. Falte die beiden unteren Ecken nach oben



14. Drehe die Rakete um und wiederhole Schritt 13 auf der Rückseite

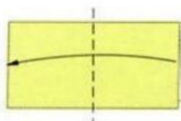


15. Deine Rakete ist fertig!

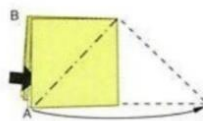
Origimirakete Version 2



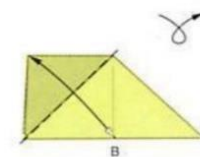
1. Entlang der Mittellinie falten



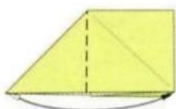
2. Eine Seite entlang der Mittellinie auf die andere falten



3. A nach rechts ziehen



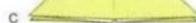
4. Die linke Ecke falten und aufklappen



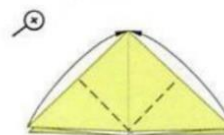
5. Falten und aufklappen, um eine Falzlinie zu erzeugen



6. C nach links ziehen



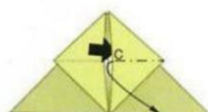
7. Nach dem Falten wird es so aussehen



8. Beide Spitzen nach oben klappen



9. Falten und aufklappen, um eine Falzlinie zu erzeugen



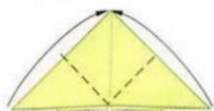
10. C nach rechts unten herausziehen



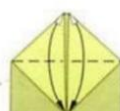
11. Den gleichen Schritt auf der anderen Seite wiederholen



12. Nach dem Falten sieht es wie folgt aus!



13. Beide Spitzen nach oben klappen



14. Falten und aufklappen, um eine Falzlinie zu erzeugen



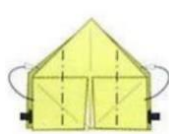
15. C nach unten rechts ziehen



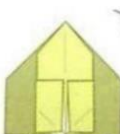
16. Den gleichen Schritt auf der anderen Seite wiederholen



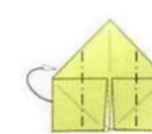
17. Nach dem Falten wird es so aussehen



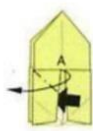
18. Beide Seiten nach innen zwischen die Lagen falten



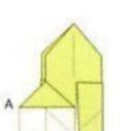
19. Nach dem Falten wird es so aussehen. Drehe die Rakete.



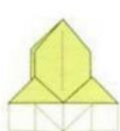
20. Beide Seiten nach innen zwischen die Lagen falten wie im 18.



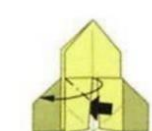
21. Spitze A nach links ziehen



22. Nach dem Falten wird es so aussehen. Drehe die Rakete



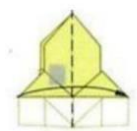
23. Den gleichen Schritt auf der anderen Seite wiederholen



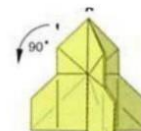
24. Die gleichen Schritte von 21. bis 23. wiederholen



25. Nach dem Falten wird es so aussehen. Drehe die Rakete



26. Nach dem Falten wird es so aussehen.



27. Die gefaltete Form um 90° drehen.



28. Die Rakete ist fertig!

Die Voyager-Sonde Vorlage



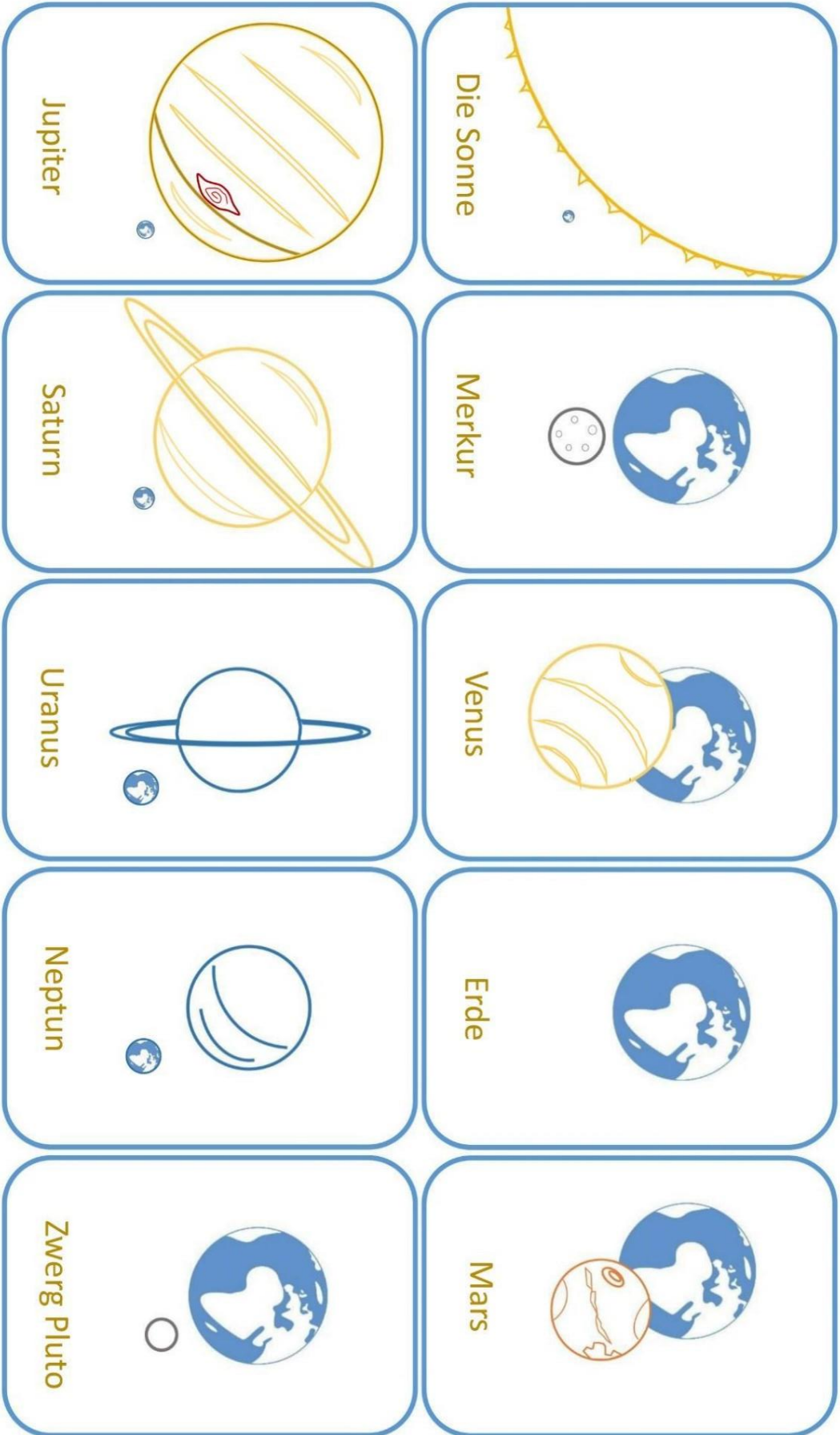
Ein Modell des Sonnensystems basteln und aufbauen



Objekte	Material	Beschreibung
Sonne	Gelbes Tuch 1,2 m Durchmesser	
Merkur	Holzkugel 0,4 cm Durchmesser	hellgrau bemalt
Venus	Holzkugel 1,0 cm Durchmesser	hellgelb bemalt
Erde	Holzkugel 1,0 cm Durchmesser	blau weiß und grün bemalt
Lebenszone	Streifen blaue Folie	
Mond	Holzkugel 0,3 cm Durchmesser	hellgrau bemalt
Mars	Holzkugel 0,6 cm Durchmesser	orange rot bemalt mit weißen Polkappen
Asteroiden	Zeitungspapier oder ähnliches	Kleine Stücke des Papiers zu jeweils etwa reiskorngroßen Kugeln zusammenknüllen
Jupiter	Styroporkugel 12 cm Durchmesser	orange bemalt mit weißen und roten Streifen
Saturn	Styroporkugel 10 cm Durchmesser	hellgelb bemalt mit Streifen
Saturnringe	zwei Ringe aus Tonpapier und 4 Holzspieße (z.B. Zahnstocher)	Die vier Holzspieße an vier Seiten in die Styroporkugel stecken sodass sie eine Ebene bilden. Einen Ring aus Tonpapier mit einigen Tesastreifen daran festkleben. Den zweiten Ring so auf den ersten kleben, dass die Holzspieße zwischen den Ringen versteckt sind.
Uranus	Styroporkugel 4 cm Durchmesser	grün-blau bemalt
Uranusringe	zwei Ringe aus Tonpapier und 4 Holzspieße (z.B. Zahnstocher)	Siehe Saturnringe
Neptun	Styroporkugel 4 cm Durchmesser	hellblau bemalt
Zwergplanet Pluto	Holzkugel 0,3 cm Durchmesser	grau bemalt
	8 dünne Holzspieße, 20 cm lang	
	2 dicke Holzstäbe, 20 cm lang	
	20 Holzsockel ca. 6 cm Durchmesser	Holzstäbe in die Sockel hineinstecken und Planeten auf die Stäbe stecken.

Objekt	Entfernung zur Sonne im Modell
Merkur	5 cm Zweiter Knoten an der Schnur (der erste markiert den Rand der Sonne)
Venus	10 cm Dritter Knoten
Erde	14 cm Vierter Knoten
Lebenszone (blaue Folie)	Venus liegt außerhalb der Lebenszone, die Erde in der Mitte und Mars am äußeren Rand
Mond	0,036 cm (Entfernung zur Erde)
Mars	21 cm Fünfter Knoten
Jupiter	73 cm Sechster Knoten
Saturn	135 cm Siebter Knoten
Uranus	271 cm Achter Knoten
Neptun	424 cm Neunter Knoten
Pluto	556 cm Zehnter Knoten

Passend zur Größe der Planeten in diesem Modell, müssten alle Entfernungen eigentlich um den Faktor 1000 vergrößert werden. Merkur wäre also 50 m von der Sonne entfernt und Pluto 5,5 km.



Mars 5

Der Mars ist halb so groß wie die Erde und hat nur eine sehr dünne Atmosphäre. Er ist orange, weil er von Rost bedeckt ist! Hier gibt es den höchsten Vulkan im Sonnensystem. Er heißt Olympus Mons und ist 22 Kilometer hoch! Mount Everest auf der Erde ist nur 8,8 km hoch.

Frage: Welches ist der größte Planet im Sonnensystem?

Die Erde 4

Die Erde ist der einzige Planet mit flüssigem Wasser und Luft zum Atmen! Die Erdatmosphäre hält unseren Planeten warm. Die Erde ist der einzige Planet, den wir kennen, auf dem Leben möglich ist. Pflanzen, Tiere und die menschliche Familie leben auf ihr!

Frage: Welcher Planet dreht sich um seinen Bauch?

Venus 3

Venus ist so groß wie die Erde. Sie hat eine sehr dichte Atmosphäre mit giftigen Wolken, die die Oberfläche bedecken. Deshalb ist das Wetter auf Venus immer schlecht! Dort ist es sehr heiß, fast 500 Grad Celsius!

Frage: Welcher Planet ist der einzige mit flüssigem Wasser, Luft zum Atmen und Leben?

Merkur 2

Merkur ist am nächsten an der Sonne. Er hat keine Atmosphäre und keine Monde. Seine Oberfläche ist mit Kratern bedeckt, genau wie beim Mond. Merkur dreht sich in nur 88 Tagen um die Sonne. Die Erde braucht 365 Tage dafür.

Frage: Welcher Planet ist von Rost bedeckt und ist deshalb orange?

Die Sonne 1

Die Sonne ist ein Stern. Sie ist der größte und heißeste Körper im Sonnensystem und strahlt Licht und Wärme aus. Die Erde und die Planeten kreisen um sie herum. 1 Million Erden würden in die Sonne hinein passen!

Frage: Welcher Planet ist berühmt für seine vielen Ringe?

Pluto 10

Pluto ist ein Zwergplanet. Er ist sehr weit von der Sonne weg und ist deshalb sehr kalt. Pluto besteht aus Felsen und viel Eis. Er hat einen großen und zwei kleine Monde. Er braucht 248 Jahre, um die Sonne zu umrunden. Die Erde braucht nur 1 Jahr!

Frage: Welches ist der heißeste Körper in unserem Sonnensystem?

Neptun 9

Neptun ist ein hell blauer Gasplanet. Er dreht sich schneller als die Erde. In nur 16 Stunden! Auf ihm gibt es weiße Wolken, die sich sehr schnell über die Oberfläche bewegen. Mit 1000 Kilometern pro Stunde! Neptun hat 14 Monde!

Frage: Welcher Planet hat sehr giftige Wolken?

Uranus 8

Uranus besteht aus Gas und hat eine dunkel blaue Farbe. Die Oberfläche des Uranus ist sehr glatt. Er hat dünne Ringe, die ihn umgeben und rollt auf seinem Bauch um die Sonne herum.

Uranus hat 27 Monde!
Frage: Wie heißt der Zwergplanet?

Saturn 7

Saturn ist ein Gasplanet mit einer hell gelben Oberfläche. Er ist von vielen Ringen umgeben. Sie bestehen aus tausenden von Eisstücken, die so groß sind wie ein Haus! Saturn ist so leicht, dass er im Wasser schwimmen könnte.





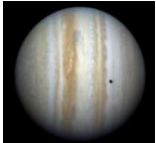

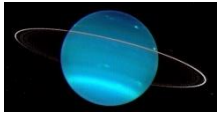
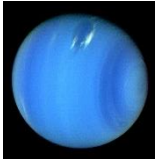

Frage: Welcher Planet ist der Sonne am nächsten?

Jupiter 6

Jupiter ist der größte und schwerste Planet. Er besteht aus Gas. Jupiter hat einen roten Fleck, der doppelt so groß ist wie die Erde. Durch seine große Anziehungskraft zieht Jupiter viele Asteroiden an und schützt die Erde vor Einschlägen.

Frage: Auf welchem Planet gibt es sehr schnelle Winde?

Steckbriefe der Planeten

Merkmale	Merkur	Venus	Erde	Mars	Jupiter	Saturn	Uranus	Neptun	(Pluto)
Planet									
Farbe	hellgrau	hellgelb	blau grün weiß	orange-rot	orange-weiß	hellgelb	blau-grün	hellblau	grau
Größe (Durchmesser)	4881 km	12104 km	12756 km	6792 km	142984 km	120536 km	51118 km	49528 km	2374 km
Temperatur	167 °C	464 °C	15 °C	-63 °C	-108 °C	-139 °C	-197 °C	-201 °C	-242 °C
Entfernung zur Sonne	58 Mio. km	108 Mio. km	150 Mio. km	228 Mio. km	779 Mio. km	1433 Mio. km	2872 Mio. km	4495 Mio. km	5906 Mio. km
Anzahl der bekannten Monde	0	0	1	2	95	146	27	14	5
Gas/ Gesteinsplanet	Gesteinsplanet	Gesteinsplanet	Gesteinsplanet	Gesteinsplanet	Gasplanet	Gasplanet	Gasplanet (Eisriesen)	Gasplanet (Eisriesen)	Zwergplanet