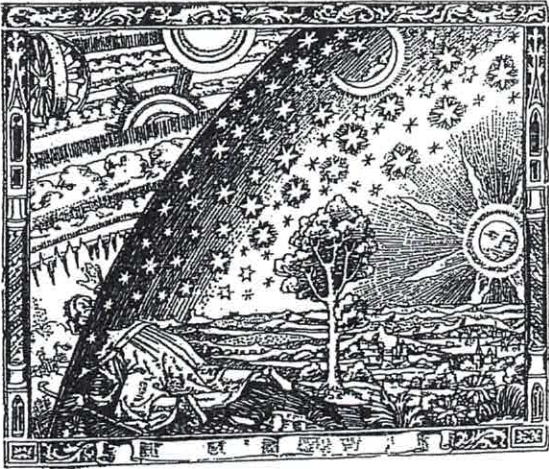
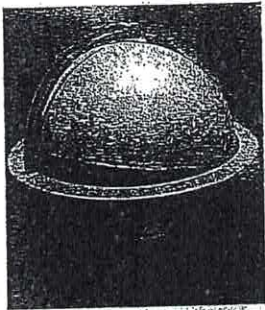


## Station 1: Himmelsforscher



Im Mittelalter glaubten die Menschen noch fest daran, dass sich die Erde als eine Scheibe im Mittelpunkt der Welt befindet. Die Sonne geht früh im Osten auf, am Abend im Westen unter, und sie bewegt sich um die Erde. Die Kirche legte die Bibel danach aus und beharrte lange Zeit auf dieser Vorstellung. Doch auch damals gab es Wissenschaftler, die genau überprüfen wollen, ob das so stimmt und die versuchten, herauszufinden, wie das Weltall wirklich aussieht.



**Martin Behaim** baute seinen ersten Globus in der Zeit als Kolumbus 1492 Amerika entdeckte. Dieser „Erdapfel“, der heute in Nürnberg ausgestellt ist, stellte die Erde als Kugel dar.

Durch genaue Beobachtungen des Himmels erkannten immer mehr Forscher die „wahren“ Bewegungen der Himmelskörper.



**Nikolaus Kopernikus** veröffentlicht seine Erkenntnisse 1509: Nicht die Sonne zieht ihre Bahn um die Erde, sondern die Erde kreist um die Sonne. Die Erde bewegt sich um ihre Achse und täuscht somit die Umkreisung der Himmelskörper um die Erde nur vor. Die Erde ist nur einer der um die Sonne kreisenden Planeten.



Als einer der ersten nutzte **Galileo Galilei** ein Fernrohr zur Himmelsbeobachtung. Er entdeckte 1609 nicht nur die gebirgige Oberfläche des Mondes, sondern auch die Ringe des Saturn und die vier größten Monde des Jupiter: Ganymed, Callisto, Europa und Io.



**Johannes Kepler** stellte ebenfalls 1609 fest, dass sich die Planeten nicht auf kreisförmigen Bahnen bewegen und dass sie einer Kraft unterliegen, die von der Sonne ausgeht.

### Aufgabe 1



Station 1

Suche zum Lückentext auf dem Blatt der Station die richtige Textstelle.  
Ergänze dann den Lückentext.

Nicht die \_\_\_\_\_ zieht ihre Bahn um die \_\_\_\_\_, sondern  
die \_\_\_\_\_ kreist um die \_\_\_\_\_.  
Die \_\_\_\_\_ ist nur einer der um die \_\_\_\_\_  
kreisenden Planeten.

### Aufgabe 2



Lies den Text und wähle dann die richtige Lösung aus.

Er entdeckte im Jahre 1609 mithilfe eines Fernrohres vier Jupitermonde.

- Nikolaus Kopernikus       Galileo Galilei  
 Martin Behaim             Johannes Kepler

### Aufgabe 3



Lies den Text und fasse ihn dann sinnvoll zusammen.

Himmelforscher \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## B Für das Lösen der Zusatzaufgabe darfst du dir 3 Sterne aufschreiben!



Schlage im Lexikon nach und informiere dich über Nikolaus Kopernikus, Galileo Galilei, Johannes Kepler oder Martin Behaim.

Suche dir einen dieser Wissenschaftler aus und schreibe einen kurzen Steckbrief.

Folgende Daten solltest du mindestens herausfinden:

- Geburtsdatum und -ort
- Ausbildung
- Beruf
- Wo lebte er?
- Wichtige wissenschaftliche Thesen oder Erkenntnisse
- Todesdatum und -ort

## Station 2: Die inneren Planeten



### Merkur

Dieser Planet ist der Sonne am nächsten. Da er keine richtige Atmosphäre hat, führt das zu großen Temperaturschwankungen zwischen der Tages- und Nachtseite. Die Nachttemperatur kann bis zu  $-173^{\circ}\text{Celsius}$  sinken. Die der Sonne zugeneigte Seite wird bis zu  $+427^{\circ}\text{Celsius}$  aufgeheizt. Es ergibt sich insgesamt eine Durchschnittstemperatur auf der Oberfläche von  $+167^{\circ}\text{Celsius}$ . Die Oberfläche ist unserem Mond sehr ähnlich mit vielen Kratern. Durchbrochen werden diese Ebenen von tiefen Schluchten.



### Venus

Die Venus ist der einzige Planet, der sich im Uhrzeigersinn dreht. Alle anderen Planeten drehen sich gegen den Uhrzeigersinn. Sie ist der Planet, welcher der Erde am nächsten ist. Bei klarem Himmel kann man sie vor Sonnenaufgang bzw. am Abend nach Sonnenuntergang gut sehen. Die Venus hat daher den Namen „Morgenstern“ bzw. „Abendstern“ bekommen. Die Atmosphäre ist von außen völlig undurchsichtig. Das liegt an der geschlossenen Wolkendecke. Darunter ist es wie in einem Treibhaus. Die Durchschnittstemperatur beträgt  $+462^{\circ}\text{Celsius}$ . Es gibt keine Gewässer. Das Wasser würde bei diesen Temperaturen verdunsten. Es herrschen somit unmögliche Lebensbedingungen. Der Boden ist felsig und wüstenähnlich. Riesige Lavaströme sind auf den Fotos der Raumsonden zu erkennen. Die Vulkane sind aber vermutlich bereits erloschen.



### Erde

Zu den inneren Planeten gehört auch die Erde. Sie ist ein besonderer Planet. Sie hat eine lebensfreundliche Atmosphäre. Auf der Erdoberfläche bestehen gute Lebensbedingungen. Die höchste Temperatur beträgt  $+58^{\circ}\text{Celsius}$ , die niedrigste  $-89^{\circ}\text{Celsius}$ . Im Schnitt beträgt die Temperatur  $+15^{\circ}\text{Celsius}$ . Der Erdmond hat für die Erde eine große Bedeutung.



### Mars

Man nennt ihn auch „Roter Planet“. Von der Erde aus betrachtet hat der Mars eine rötliche Oberfläche mit dunklen und hellen Flecken. Das Rot kommt vom Rost, d. h. in den Sandböden und Gesteinen ist viel Eisen enthalten. Die Pole erscheinen hell und bestehen vermutlich aus Trockeneis. Die Atmosphäre ist erheblich dünner als die unserer Erde. Sie hat zudem weniger Sauerstoff. Die Durchschnittstemperatur an der Oberfläche beträgt  $-50^{\circ}\text{Celsius}$ . Tagelang toben Sandstürme über die großen Flächen. Zahlreiche Krater sind durch Meteoriteneinschläge entstanden. Ein riesiger erloschener Vulkan ist fast 25 Kilometer hoch. Der Mars hat zwei winzige Monde: Phobos und Deimos.

# Station 2

## Aufgabe 1 ☆

Auf welchen Planeten trifft der folgende Satz zu? Kreuze an.

Die Durchschnittstemperatur auf der Oberfläche beträgt  $-50^{\circ}$  Celsius.

Erde  Venus  Merkur  Mars  Jupiter  Saturn  Uranus

## Aufgabe 2 ☆☆

Vergleiche die Durchschnittstemperaturen der Oberflächen von Merkur, Venus und Mars. Woher könnten diese Unterschiede kommen?

---

## Aufgabe 3 ☆☆

Folgende Botschaft kommt vom Planeten Venus. Versuche sie zu entschlüsseln.

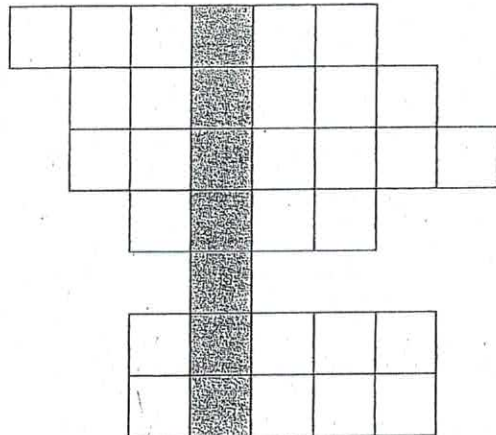
EID EHÄN RUZ ENNOS TKRIW HCIS SUA

---

## Aufgabe 4 ☆☆☆

Löse das Kreuzworträtsel. Trage das Lösungswort unten in den Text ein.

1. Die Venus ist gut sichtbar am ...
2. Meteoriteneinschläge verursachen ...
3. Temperaturen werden gemessen in ...
4. Hier beträgt die Durchschnittstemperatur  $-50^{\circ}\text{C}$ !
5. Drittlezter Buchstabe im Alphabet
6. Gegenteil von Plus
7. Dieser Planet dreht sich im Uhrzeigersinn.



Unser Sonnensystem ist nur ein kleiner Teil der Milchstraße.

Diese ist eine spiralförmige \_\_\_\_\_.

## B Für das Lösen der Zusatzaufgabe darfst du dir 3 Sterne aufschreiben! ☆☆☆

Informiere dich in Büchern oder im Internet über die Bedeutung des Erdmondes für die Erde. Denke dabei unter anderem an Ebbe und Flut, Sonnen- und Mondfinsternis. Bereite einen Kurzvortrag darüber vor.