

Eva-Maria Schmidt
Bärbel Heumann-Kranz



Sterne und Planeten



Illustrationen:
Susanne Kuhlendahl

BVK
digital

Unser Sonnensystem



Um unsere Sonne bewegen sich acht Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Mit Hilfe von Radioteleskopen und Raumsonden haben wir inzwischen über die Planeten, unser Sonnensystem und über das Weltall und die Sterne vieles erforschen können: Wir wissen, wie groß die einzelnen Planeten sind, woraus sie bestehen, was sie wiegen und kennen ihre Entfernung zur Sonne.

Die Umlaufbahnen der Planeten sind unterschiedlich groß – je näher der Planet der Sonne ist, desto kürzer dauert eine Umkreisung: das Merkurjahr dauert 88 Tage, eine Umkreisung von Neptun, dem äußersten Planeten, dauert 165 Jahre.

Unsere Sonne und die Planeten sind wohl vor knapp fünf Milliarden Jahren aus Gas- und Staubteilchen entstanden. Nur auf unserem Planeten – der Erde – hat sich Leben gebildet. Bereits auf den Nachbarplaneten Venus und Mars ist es zu heiß oder zu kalt.

M	U	P	L	K	U	U	J	N	B	H
H	N	Z	B	E	R	D	E	V	G	T
R	F	C	X	F	A	P	W	S	Y	A
W	A	D	S	O	N	N	E	Y	M	X
Z	G	X	K	L	U	R	O	X	E	L
L	V	E	N	U	S	M	M	A	R	S
K	J	U	E	Z	H	B	V	G	K	T
G	J	U	P	I	T	E	R	G	U	X
S	X	F	T	A	X	Y	V	G	R	E
S	A	T	U	R	N	P	F	K	M	N
U	Z	G	N	F	C	D	E	A	S	W

Aufgaben:

1. Lies den Text aufmerksam.
2. Die Namen der neun großen Himmelskörper unseres Sonnensystems findest du in dem Suchsel. Markiere sie bunt und schreibe sie auf ein Linienblatt.



Die Planeten






Zu unserem Sonnensystem gehören neben der Sonne acht große Planeten: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Aber auch Tausende von Kleinplaneten, die Planetoiden, kreisen wie die großen Planeten um die Sonne.

Die meisten von ihnen bewegen sich auf Umlaufbahnen zwischen Mars und Jupiter. Viele der großen Planeten haben auch Monde. Merkur und Venus haben keinen Mond, unsere Erde hat einen Mond, der Jupiter hat sogar 69 bisher entdeckte Monde.

Unser Sonnensystem ist wohl vor etwa 4,5 Milliarden Jahren aus Gas- und Staubteilchen entstanden. Leben hat sich nur auf unserem Planeten – der Erde – gebildet. Bereits auf den Nachbarplaneten Venus und Mars wäre es viel zu heiß oder kalt, um dort zu leben.

Mein	Vater	erklärt	mir
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
jeden	Sonntag	unseren	Nachthimmel.
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Aufgaben:

1.  Lies den Text.
2. Der Spruch soll Kindern helfen, die Planetennamen in der Reihenfolge, in der sie von der Sonne entfernt liegen, zu lernen und zu behalten. Der jeweils erste Buchstabe der Wörter stimmt mit dem Anfangsbuchstaben des Planeten überein.
 Schreibe die Planetennamen in die Kästchen.
3. Suche dir einen  Mitschüler. Übt gemeinsam, den Spruch aufzusagen und die Planetennamen zuzuordnen.



Die Himmelskörper unseres Sonnensystems (1)



In unserem Sonnensystem umkreisen acht große Planeten die Sonne: Merkur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Mit Hilfe von riesigen Teleskopen und Raumsonden konnten insbesondere in den letzten Jahrzehnten die Planeten unseres Sonnensystems genauer erforscht werden: Wir wissen, wie groß die einzelnen Planeten sind, woraus sie bestehen, was sie wiegen und kennen ihre Entfernung zur Sonne.

Einige der Planeten sind von der Erde aus mit bloßem Auge sichtbar: Merkur, Venus, Mars, Jupiter und Saturn. Die äußeren Planeten kann man von der Erde aus nicht mehr sehen. Sie sind deshalb auch erst wesentlich später als die erdnahen Planeten entdeckt worden: Uranus wurde 1781 entdeckt und Neptun 1846. Der Zwergplanet Pluto, der bis 2006 auch zu den Planeten gezählt wurde, wurde erst 1930 entdeckt.

Der innerste Planet, Merkur, der der Sonne am nächsten ist, ist deutlich kleiner als unsere Erde. Seine Oberflächentemperatur schwankt stark, weil er keine Atmosphäre hat, die Wärme speichern könnte. Die der Sonne zugewandte Seite ist über 460 °C warm, die Nachtseite kühlt rasch auf etwa -180 °C ab.

Venus ist nur etwas kleiner als die Erde und von einer dichten Atmosphäre umgeben, sodass wir die Oberfläche nicht sehen können. Nach der Sonne und dem Mond ist die Venus das hellste Gestirn am Himmel. Oft bezeichnen wir die Venus als Morgen- oder Abendstern, obwohl sie kein Stern ist und somit auch nicht selbst leuchtet, sondern von der Sonne angestrahlt wird. Durch ihre dichte Atmosphäre hält die Venus eine fast gleichbleibende Temperatur von etwa 480 °C.

Unsere Erde ist der dritte Planet in unserem Sonnensystem. Nur hier bei uns gibt es Leben. Bereits auf unseren Nachbarplaneten Venus und Mars wäre es viel zu heiß oder zu kalt. Auf dem Mars schwanken die Temperaturen von 20 °C bis zu -150 °C. Die Oberflächen dieser ersten vier Planeten besteht aus Kratern und Vulkanen, Ebenen und Gebirgen. Die letzten vier Planeten Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun sind Gasplaneten. Neben diesen großen Planeten umkreisen noch unzählige Kleinplaneten die Sonne, die Planetoiden. Die meisten von ihnen bewegen sich auf Umlaufbahnen zwischen Mars und Jupiter, auf dem sogenannten Planetoiden-Gürtel.

Auffällige Himmelskörper sind auch noch die Monde unserer Planeten. Merkur und Venus haben keinen Mond, um die Erde kreist ein Mond, Jupiter hat sogar 69 bisher entdeckte Monde.



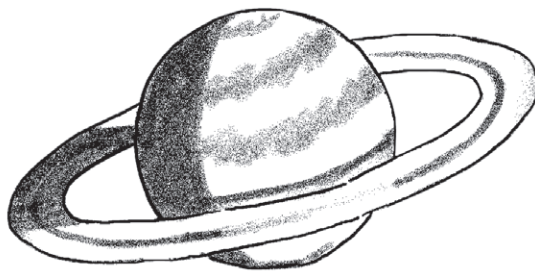
Name: _____

Datum: _____


Die Himmelskörper unseres Sonnensystems (2)



Planet	mittlere Entfernung zur Sonne in Mio. km (ungefähr)	Dauer einer Sonnen-umrundung (ungefähr)	Oberflächen-temperatur (ungefähr) in °C	Anzahl der bisher bekannten Monde



Aufgabe:

Versuche, möglichst viele Informationen zu den einzelnen Planeten zusammenzutragen. Informiere dich in Sachbüchern oder in Lexika, im Internet oder in der Weltraum-Kartei.  Fülle dann die Tabelle aus.

