



Sterne

Was sind Sterne?

- * Was sind Sterne?

Sterne sind Sonnen.

- * Was können nur Sterne machen?

Sterne strahlen Licht und Wärme aus.

- * Wie entstehen Sterne?

Sterne entstehen aus einem Wolken-Strudel aus Gas und Staub. In der Mitte des Strudels wird das Material immer mehr zusammengepresst. Es wird schließlich so heiß, dass das Gas Wasserstoff sich in das Gas Helium umwandelt. Dabei werden Licht und Wärme frei. Der Stern beginnt zu leuchten.

- * Warum sind Sterne so unglaublich heiß?

Die Umwandlung von Wasserstoff zu Helium ist eine Kernfusion. Bei Kernfusionen wird sehr viel Energie frei. Deshalb ist auch unsere Sonne so heiß.

- * Was sagt die Farbe eines Sterns aus?

Sterne können blau, blau-weiß, gelb-weiß, gelb, orange oder rot sein. Blaue Sterne sind dabei am heißesten, rote Sterne sind am kältesten.

- * Was kann man an der Leuchtkraft eines Sterns erkennen?

Die Helligkeit eines Sternes ist abhängig von seinem Alter, seiner Größe, seiner inneren Energie und der Entfernung zur Erde.

- * Was ist eine Supernova?

Eine Supernova ist ein explodierender Stern.



Was sind Planeten?

- * Was ist ein Planet?

Planeten sind große Himmelskörper, die sich um die Sonne bewegen.

- * Wie bewegen sich die Planeten um die Sonne?

Die Planeten ziehen in Kreisbahnen um die Sonne.

- * Aus welchem Material können Planeten sein?

Sie können aus Gas und auch Stein sein.

- * Was sind der Morgenstern und der Abendstern?

Beides ist der Planet Venus!

- * Warum hat man die Venus für einen Stern gehalten?

Die Venus wird von der Sonne angestrahlt. Dadurch ist sie neben der Sonne und dem Mond das hellste Objekt am Himmel.

- * Was sind Wandelsterne wirklich?

Wandelsterne sind Planeten.

- * Wie nennt man die Wissenschaftler, die über Sterne und das Weltall forschen?

Diese Wissenschaftler heißen Astronomen.



Sterne

Wie entstehen Sternschnuppen?

- * Was muss man bei Sternschnuppen-Wünschen beachten?

Diese Wünsche darf man nicht weiter erzählen.

- * Kann eine Sternschnuppe wirklich Wünsche erfüllen?

Es gibt keine Beweise, dass das so ist. Aber es schadet auch nicht ☺

- * Wann gibt es besonders viele Sternschnuppen?

Besonders viele Sternschnuppen gibt es in den Monaten August, November und Dezember.

- * Was ist eine Sternschnuppe?

Eine Sternschnuppe ist ein kleines Teilchen aus Gestein, zum Beispiel aus dem Schweif eines Kometen, das in die Erdatmosphäre eindringt und dort verglüht.

- * Was ist ein Komet?

Ein Komet ist ein schmutziger, gefrorener Schneeball, der durch das All fliegt.

- * Warum werden Kometen auch „Schweifsterne“ genannt?

Das Eis des Kometen schmilzt, wenn der Komet in die Nähe der Sonne kommt. Es bildet sich um den Kometen eine Hülle aus Wasserdampf und Staub. Der Sonnenwind bläst diese Hülle in das All. Sie bildet den Kometenschweif. Wird er von der Sonne angestrahlt, kann man den Schweif sehen.

- * Was ist ein Meteorit?

Ein Meteorit ist wie die Sternschnuppe ein Gesteinsklumpen. Aber er ist zu groß, als dass er in der Atmosphäre verglühen würde. Er erreicht den Erdboden.

- * Wer ist gefährlich? Sternschnuppe, Komet oder Meteorit?

Kometen fliegen an der Erde vorbei. Sternschnuppen verglühen. Nur Meteoriten können durch die Atmosphäre gelangen und Schaden anrichten. Die Dinosaurier sind wahrscheinlich durch den Einschlag eines Meteoriten ausgestorben.





Sterne

Wer erfand die Sternbilder?

- * Warum wurden die Sternbilder „erfunden“?

Es gibt so viele Sterne, dass man sie sich mit Sternbildern als Hilfe leichter merken konnte.

- * Hießen die Sternbilder in allen Kulturen immer gleich?

Jede Kultur hatte eigene Sternbilder. Sie hatten unterschiedliche Namen und bestanden aus unterschiedlichen Sternen.

- * Warum war es schwer, sich auf Sternbilder zu einigen?

Man musste entscheiden, aus welcher Kultur man die Sternbilder übernehmen wollte und welche Sterne zu einem Sternbild dazugehören sollten.

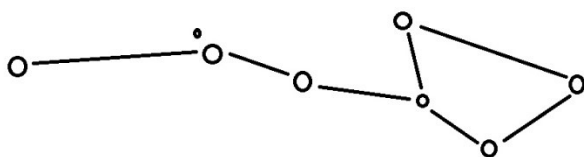
- * Warum waren Sterne früher wichtig?

Sterne waren wichtige Wegweiser in der Nacht.

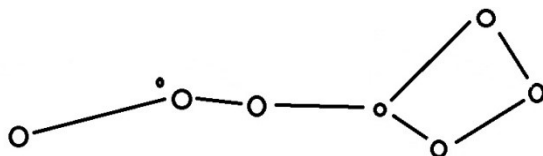


Wissen für Schlaumeier:

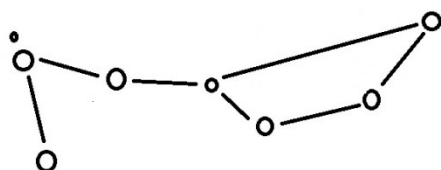
Heute steht der Polarstern etwa über dem Nordpol. Das war aber nicht immer so. Die Position der Sterne am Himmel und auch zueinander verändert sich nämlich doch, aber das dauert ganz lange.



Der Große Wagen vor 100.000 Jahren.



Der Große Wagen heute.



Der Große Wagen in 100.000 Jahren.



Sterne

Warum gibt es Sternzeichen?

- * Wovon hängt es ab, welches Sternzeichen du hast?

Das Sternzeichen ergibt sich aus deinem Geburtsdatum.

- * Kennst du dein Sternzeichen?

Wenn du es nicht weißt, schau mal in einer Zeitung nach. Dort gibt es oft Tages-Horoskope mit Datumsangaben für die Sternzeichen.

- * Wie lange gibt es die Sternzeichen schon?

Die Sternzeichen wurden in der Antike festgelegt, also vor etwa 2.500 Jahren.

- * Wofür nutzen die Menschen der Antike die Sternzeichen?

Damals gab es noch keinen Kalender. Die Menschen nutzten stattdessen die Sterne, um die Jahreszeiten festzulegen.

- * Was ist der Tierkreis?

Die Menschen beobachteten, dass die Sonne um die Erde wandert (sie wussten nicht, dass es andersherum ist).

Den kreisförmigen Weg der Sonne um die Erde teilten sie in 12 Abschnitte ein. Jedem dieser Abschnitte wiesen sie ein Sternbild zu. Dieser Kreis aus Sternbildern ist der Tierkreis.

- * Warum passen die Tierkreiszeichen aus der Antike heute nicht mehr?

Die Erde eiert ein wenig. Die Stellung der Erdachse verändert sich. Dadurch stimmen die Sternbilder nicht mehr mit den 12 Abschnitten des Tierkreises überein, wie sie die Menschen in der Antike festgelegt hatten.

- * Was ist Astrologie?

In der Astrologie werden Horoskope erstellt. Dabei richten sich die Astrologen noch nach dem Tierkreis, der in der Antike festgelegt wurde.

Astronomen sind Sternenforscher. Astrologen sind Sternedeuter.

- * Worum geht es in Horoskopen?

Astrologen glauben, dass die Stellung der Planeten und der Sonne Einfluss auf unser Leben haben. Sie sind zum Beispiel der Meinung, dass das Sternzeichen etwas über Eigenschaften und den Lebensweg eines Menschen aussagt.

- * Bestimmen wirklich Sterne und Planeten über deinen Charakter und deine Zukunft?

Es gibt keine wissenschaftlichen Beweise dafür.



Sterne

Haben Sterne Zacken?

* Welche „Beobachtungsgeräte“ benutzen und benutzten Astronomen?
Astronomen benutzen neben ihren Augen auch Fernrohre, Teleskope und Satelliten.

* Wie heißt der Mann, der die Teleskope mit Vergrößerungsspiegeln erfunden hat?

Der Mann war Isaac Newton.

* In welchem Jahrhundert hat er gelebt? Wie lange ist das her?

Er hat im siebzehnten Jahrhundert gelebt. Das ist das Jahrhundert von 1601 bis 1700. Es ist also mehr als 300 Jahre her.

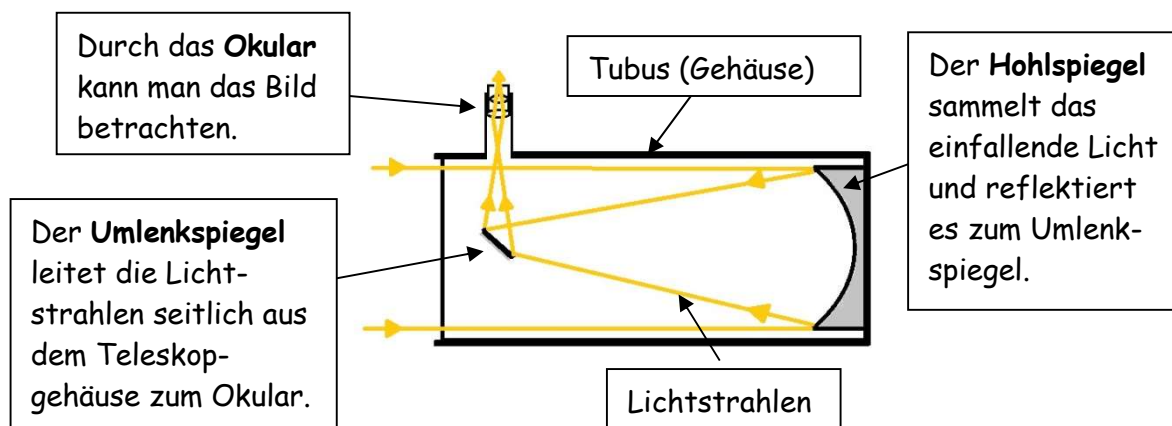
* Spiegel werden in Teleskopen nicht nur für die Vergrößerung eingesetzt. Wofür werden sie in den Teleskopen noch gebraucht?

Es gibt auch Spiegel in den Teleskopen, die die Lichtstrahlen in eine andere Richtung ablenken (reflektieren).

* Was haben die Zacken auf Bildern von Sternen mit den Spiegeln in den Teleskopen zu tun?

Die Umlenkspiegel sind in dem Gehäuse des Teleskopes mit meistens vier Stäben befestigt. An diesen Stäben wird das Licht gebeugt. Dadurch entstehen die Zacken auf den Bildern der Sterne.

Schema eines Spiegelteleskopes



Bei einem anderen Teleskoptyp fallen die Lichtstrahlen durch ein Loch im Hohlspiegel in das Okular. Es sitzt dann hinten am Teleskop.

Wissen für Schlaumeier:

Isaac Newton baute 1672 sein Spiegelteleskop.

Es bestand außen aus Holz und Metall.





Sterne

Lösung des Kreuzworträtsels

	^{U3 →4}	A	S	T	R	O	L	O	G	E	N				
	S														
	T		^{U1}	S		^{→6}	K	O	^{U9}	M	E	^{U7}	T		
	R		O		E		T	E	L						
O	N														
^{→8}	S	T	E	R	N	S	C	H	N	U	P	P	E		E
	O											S			
	M		^{→2}	V	E	N	U	S		R	K				
	E											O			
N		^{→5}	P	L	A	N	E	T	I	O	P				