



Übungsart: Artikel

Titel:

Sterne sind Sonnen S

Quelle: Floh, Domino Verlag

Leseübungen: Siegbert Rudolph

Silbenkennung lesegerecht:

ng, h, Mitlautverdoppelungen, kurze Vokale in erster Silbe

Bedienungshinweise:

Mit einem Klick geht es immer einen Schritt weiter.
Die Buttons sind für Sprünge auf bestimmte Seiten.

Präsentation starten: F5

Präsentation verlassen: ESC

● Feu er bäll e

Feu **er** bäll e

Feu **er** bäll e

Feu **er** bäll e 😊

● Tem pe ra tur

Tem **pe** ra tur

Tem **pe** ra tur

Tem **pe** ra tur 😊

● durch schnitt lich er

durch **schnitt** lich er

durch **schnitt** lich er

durch **schnitt** lich er 😊

● un end lich

un **end** lich

un **end** lich 😊

● Mill i ar den
Mill i ar den
Mill i ar den
Mill i ar den ☺

● gelb o ran ge
gelb o ran ge
gelb o ran ge
gelb o ran ge ☺

● Himm els kör per
Himm els kör per
Himm els kör per
Himm els kör per ☺

● Wass er stoff gas
Wass er stoff gas
Wass er stoff gas
Wass er stoff gas ☺

● Pro to stern

Pro to stern

Pro to stern 😊

● E ner gie meng en

E ner gie meng en

E ner gie meng en

E ner gie meng en

E ner gie meng en 😊

● Brenn stoff vor rat

Brenn stoff vor rat

Brenn stoff vor rat

Brenn stoff vor rat 😊

● zu samm en sackt

zu samm en sackt

zu samm en sackt

zu samm en sackt 😊

● Mill i on en

Mill i on en

Mill i on en

Mill i on en 😊

● Hun dert tau send

Hun dert tau send

Hun dert tau send

Hun dert tau send 😊

- Stern for scher
Stern **for** scher
Stern **for** scher 😊
- Wass er stoff a to me
Wass **er** stoff a to me
Wass **er** stoff a to me
Wass **er** stoff **a** to me
Wass **er** stoff **a** to me
Wass **er** stoff **a** to **me** 😊

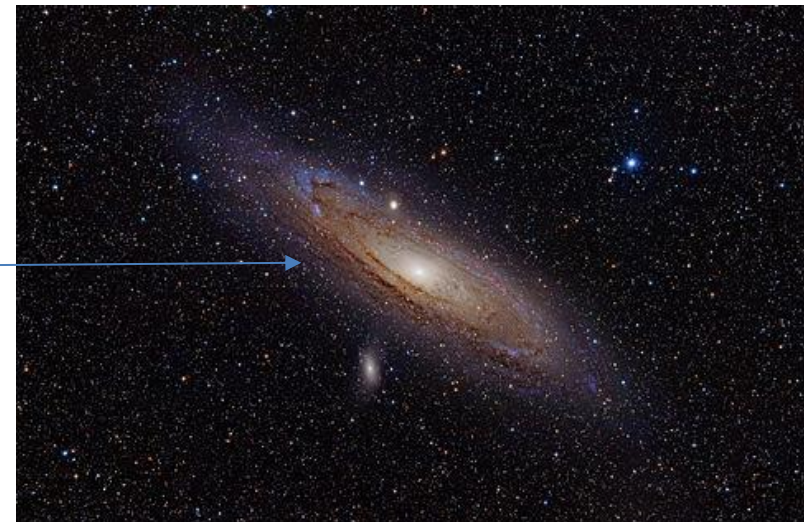
- An dro me da ne bel
An **dro** me da ne bel
An **dro** me da ne bel
An **dro** me **da** ne bel
An **dro** me **da** ne bel
An **dro** me **da** ne **bel** 😊
- Nach bar ga la xie
Nach **bar** ga la xie
Nach **bar** ga la xie
Nach **bar** ga **la** xie
Nach **bar** ga **la** xie 😊



- **Sterne** sind **Sonnen**
- "Echte" **Sterne** sind riesige, leuchtende "Feuerbälle" aus glühendem Gas, ähnlich wie die Sonne.
- Sie ist, was ihre Größe oder Temperatur angeht, ein ganz normaler, durchschnittlicher Stern - einer unter unendlich vielen.
- Aber nicht alle "Sterne" am Nachthimmel sind Sonnen.
- Planeten wie Venus oder Jupiter, die auch nachts am Himmel zu sehen sind, leuchten nicht selbst.
- Sie spiegeln, ähnlich wie unser Mond, nur das Sonnenlicht wider.



- **Milliarden** Sonnen
- In **einer** klaren mond**losen** Nacht **erkennst** du **einen** ovalen, grauen **Lichtfleck** am **Himmel** - den **Andromedanebel**.
- Mit **Nebel** hat **dieses** Geb**ilde** **aber** nichts zu tun.
- Es **besteht** aus **Milliarden** von **Sonnen** und ist **unsere** Nach**bar**galax**ie** im Welt**all**.
- Hast du den **Andromedanebel** **entdeckt**, siehst du **2,7 Millionen** **Lichtjahre** weit!





- Die **Farben** der **Sterne**
- Sie **verraten** die **Temperatur** der **Himmelskörper**.
- **Sterne** **glühen** ja wie **unsere Sonne**.
- „**Kühle**“ **Sterne** **erscheinen** **gelborange** bis **orangerot**.
- Sie sind "nur" 2 000 bis 4 000 Grad heiß.
- Ganz **helle**, **blauweiße** **Sterne** sind an **ihrer Oberfläche** 7000 bis 9000 Grad heiß.
- **Unsere Sonne** liegt mit **etwa** 6000 Grad **dazwischen** - sie **glüht** weiß.
- **Sterne**, die **verglühen**, **werden** erst **gelb**, dann **rot** und **immer dunkler**, bis **ihnen** die **Energie** ganz **ausgegangen** ist.

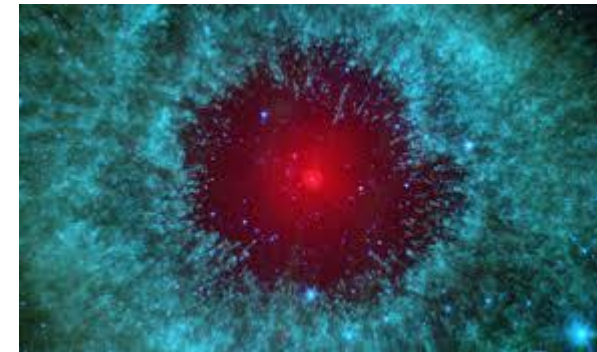


- Sterne werden geboren
- Sterne entstehen in einem Nebel aus Staub und Wasserstoffgas.
- Immer mehr Material ballt sich immer dichter zusammen und heizt sich dabei auf.
- Wenn die Gaswolke eines solchen "Protosterns" in sich zusammensackt, ist das der Zündfunke, der ihn zum Glühen bringt.
- Ab da verschmelzen Wasserstoffatome wie in einem Atomkraftwerk miteinander und setzen unglaubliche Energiemengen frei.
- Der Stern ist geboren und leuchtet!





- **Sterne sterben**
- Irgendwann, nach Millionen oder Milliarden Jahren, ist bei jedem Stern der Brennstoffvorrat verbraucht, und er erlischt.
- Je größer ein Stern, desto kürzer ist seine Lebensdauer.
- Größere, schwere Sterne brennen heißer und strahlen heller, manche sogar 100000-mal heller als unsere Sonne.
- Sie verbrauchen dabei aber auch mehr Brennstoff, ihre "Lebenszeit" ist oft schon nach einigen Hunderttausend Jahren zu Ende.
- Bei kleineren Sternen wie unserer Sonne reicht dagegen die Energie für mehrere Jahrmilliarden.





- Licht aus!
- Der Brennstoffvorrat unserer Sonne, so haben Sternforscher berechnet, wird in etwa 7,5 Milliarden Jahren zu Ende gehen.

Was sind Protosterne?

Hast du schon einmal etwas von einem Prototypen gehört?

Wenn z.B. ein neues Modell entwickelt wird,
wird zunächst ein Prototyp erstellt.

Dieses dient dann zur Weiterentwicklung.

Ein Protostern
ist ein sich entwickelnder Stern.



unendlich Himmelskörper Temperatur
Energie Gaswolke gelborange
Zündfunke unglaublich
Milliarden Lebensdauer Sonnenlicht
orangerot durchschnittlich Lichtjahre
Andromedanebel Protostern
Hunderttausend Sternforscher Feuerbälle
Energienmengen Jahrmilliarden Wasserstoffatome
Nachthimmel Brennstoffvorrat Nachbargalaxie
irgendwann Wasserstoffgas Lichtfleck
Millionen Jupiter ☺

Du bist der Lehrer - korrigiere die Fehler!

Klick genau auf die Fehler!

Seite: 14

Bearbeitet von:
Siegbert Rudolph

- Unsere Sonne hat eine normale, durchschnittliche Temperatur.
- Unsere Nachbargalaxie ist der Andromedanebel.
- Er besteht aus Milliarden von Sonnen.
- Wenn Sterne sehr heiß sind, glühen sie blauweiß.
- In einem Stern verschmelzen Wasserstoffatome.
- Dabei werden unglaubliche Energiemengen freigesetzt.
- Irgendwann ist bei den Sternen der Brennstoffvorrat verbraucht.
- Unsere Sonne wird noch etwas 7,5 Milliarden Jahre leuchten.

GlaswolKentemperatur

Protofeuerballsternatom

Lichtjahrengalaxierot

Himmelskörperzündfunkenglas

In einer klaren Nacht,
siehst du eine Sternenpracht.

Brennstoffvorratforscherfleck

Jupiter

Jupoter

Jupeter

Juputer

Jupater

Feuerball

Feuerwall

Feuerstall

Feuerknall

Feuerschall

Sonnenlicht

Sonnenschlicht

Sonnenricht ☺

Sonnenwicht

Sonnengicht

- Sterne entstehen in einem Nebel aus Staub und Wasserstoffgas.
- In einem Nebel aus Staub und Wasserstoffgas werden Sterne geboren.
- Unsere Sonne ist, was Größe und Temperatur angeht,
ein ganz normaler Stern.
- Temperatur und Größe betreffend, ist unsere Sonne
ein durchschnittlicher Stern.

Verständnis - Was ist richtig?

Klick auf JA oder NEIN!

Seite: 17

Bearbeitet von:
Siegbert Rudolph

Unsere Erde ist ein ganz normaler, durchschnittlicher Stern.

JA

Nein

Besonders hell am Himmel leuchten Jupiter und Venus.

JA

Nein

Andromeda ist ein Stern, der 2,7 Millionen Lichtjahre entfernt ist.

JA

Nein

Die Galaxie Andromeda besteht aus rund einer Million Sonnen.

JA

Nein

Kühle Sterne erscheinen gelborange bis orangerot.

JA

Nein

Unsere Sonne ist etwa 7000 bis 9000 Grad heiß.

JA

Nein

Ganz heiße Sterne leuchten blauweiß.

JA

Nein

Sterbende Sterne werden Protosterne genannt.

JA

Nein

Kleinere Sterne leben länger als größere Sterne.

JA

Nein

Der Mond ist einer der Planeten.

JA

Nein

Sternenforscher sagen, dass unsere Erde noch 7.5 Millionen Jahre lebt.

JA

Nein



Konzentration/Blitzlesen

Einstellung über Metronom!

Seite: 18



Bearbeitet von:
Siegbert Rudolph

Nur ein Mal zum Start klicken!

~~Andromedanebel~~

Lebensdauer
Protostern
Lichtjahre
Wasserstoffgas
Fußball
Himmelskörper
Energienmengen
Gaswolke
Nachbargalaxie
irgendwann
unglaublich
Zündfunke
Temperatur
Andromedanebel
Jupiter

Klick hier für alle Wörter!





Hurra, wieder ein Stück weiter!