

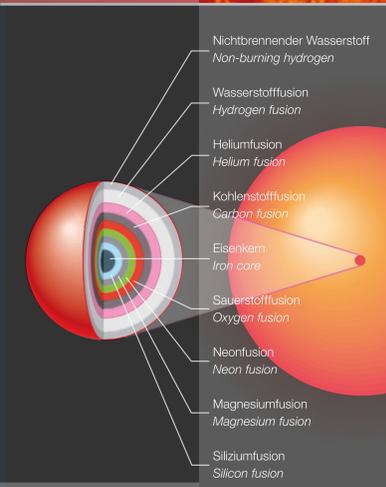
Wie ist ein Stern aufgebaut?

What's inside a star?



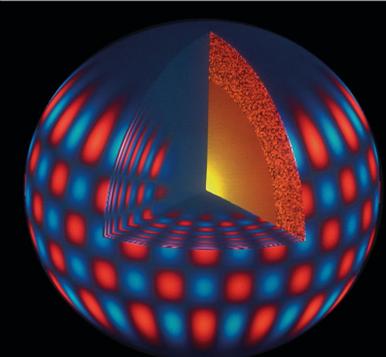
Die Energie eines Sterns wird in seinem Kern erzeugt und von seiner Oberfläche abgestrahlt. Dazwischen wird die Energie auf verschiedenen Wegen transportiert. Als stellarer Wind strömt Gas stetig von der Oberfläche ins All.

A star's energy is created in its core, and is radiated into space from its surface. In between, the energy is transported by various means. Gas constantly leaks away from its surface into space as stellar wind.



Rote Zwiebel
Der Kern eines Roten Riesen erinnert an eine Zwiebel. Er besteht aus Schichten verschiedener Elemente, die in früheren Phasen seines Lebens entstanden sind.

Red onion
The core of a red giant is a bit like an onion, with different layers of elements, each of which was produced at an earlier stage of the star's life.



Tief graben
Astronomen erfahren mehr über das Innere von Sternen, indem sie Druckwellen auf der Sonne untersuchen. Diese Methode wird Helioseismologie genannt.

Digging deep
By studying pressure waves on the Sun, astronomers learn about the interior of a star. This method is called helioseismology.

Was würdest du sehen, wenn du ins Innere der Sonne blicken könntest? Im Kern ist sehr heißes Gas und näher an der Oberfläche sogar eine Schicht „kochendes“ Gas. Magnetfelder bestimmen, wie sich die Teilchen bewegen. Sie erzeugen auch Sonnenflecken.

What would you see if you could look inside the Sun? Very hot gas in the centre, and a layer of "boiling" gas closer to the surface. Magnetic fields tell the gas particles how to move. They also create sunspots.

Aha!

Sonnenflecken
In den dunklen, kühleren Regionen hält das Magnetfeld das heiße Gas davon ab, die Oberfläche zu erreichen.

Sunspots
Darker, cooler regions, where magnetic fields prevent hot gas reaching the surface.

Strahlungszone
Durch Strahlung wird die Energie nach außen transportiert.

Radiative zone
Energy is transported outward by radiation.

Kern
Hier wird Energie durch Kernfusion freigesetzt.

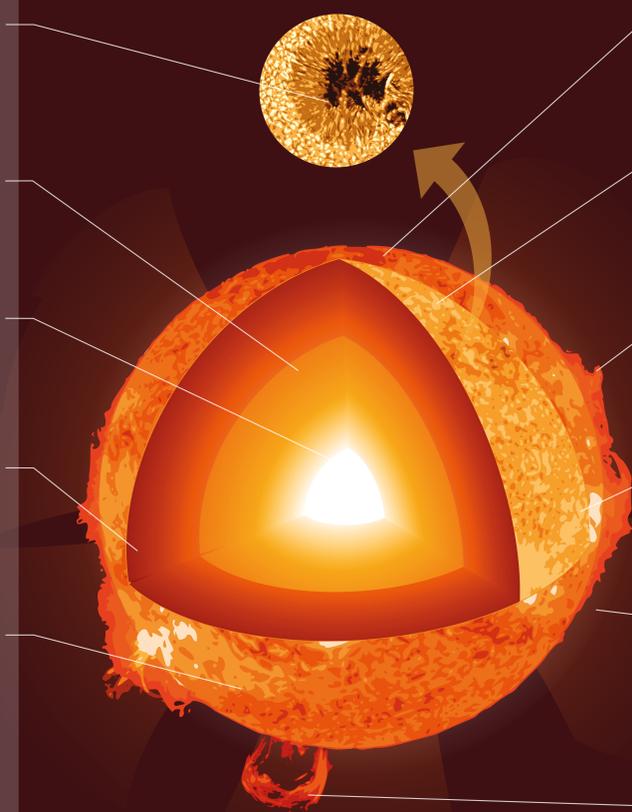
Core
Energy is generated here through nuclear fusion.

Konvektionszone
Energie wird durch turbulente Gasbewegung nach außen transportiert.

Convection zone
Energy is transported outward by turbulent gas motion.

Chromosphäre
Die dünne, rötliche Gasschicht knapp über der Oberfläche ist während einer Sonnenfinsternis sichtbar.

Chromosphere
The thin, reddish layer of gas just above the Sun's surface, visible during eclipses.



Koronales Loch
Eine Region, in der Gas entlang von Magnetlinien ins All entweichen kann.

Coronal hole
A region where gas can freely flow into space along open magnetic field lines.

Photosphäre
An der heißen, glühenden Oberfläche der Sonne wird Licht und Hitze ins All abgestrahlt.

Photosphere
The hot, glowing surface of the Sun, where light and heat are radiated into space.

Sonneneruption
Bei der hellen und energiereichen Gasexplosion werden Röntgenstrahlung und schnelle Teilchen ausgestoßen.

Flare
A bright, energetic explosion of gas, emitting X-rays and fast-moving particles.

Flüsse unter der Oberfläche
Laterale Flüsse aus heißem Gas verlaufen unter der Oberfläche der Sonne.

Subsurface flows
Lateral rivers of hot gas at some depth beneath the Sun's surface.

Korona
Die eine Million Grad heiße Atmosphäre der Sonne, die teilweise als Sonnenwind ins All entweicht.

Corona
The tenuous atmosphere of the Sun, with a temperature of one million degrees, and leaking into space as the solar wind.

Protuberanz
Eine gebogene Brücke aus Gas, bestehend aus Partikeln, die den Magnetfeldlinien folgen.

Prominence
A curved bridge of gas, consisting of particles following magnetic field lines.

