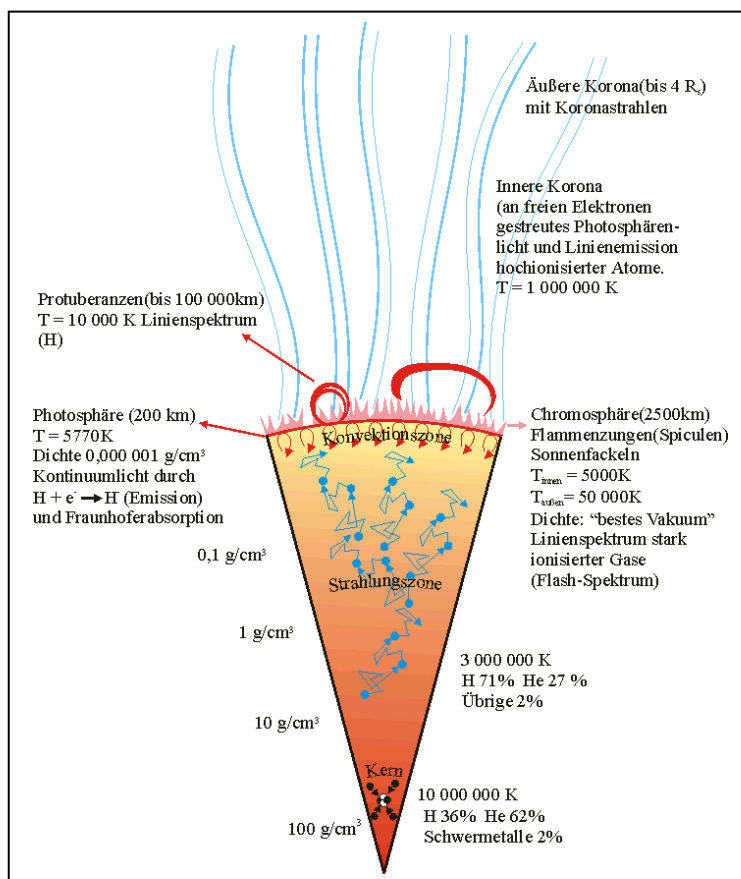
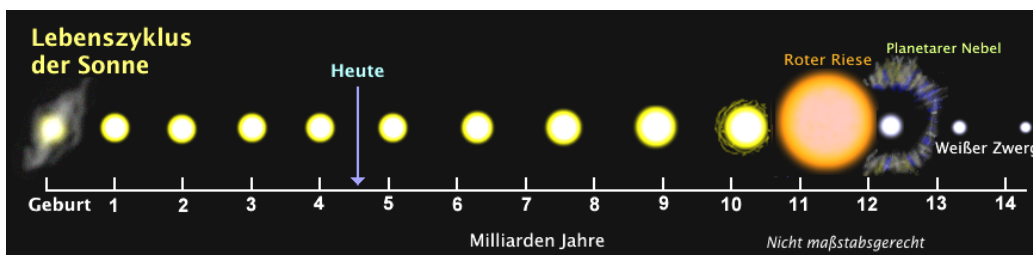


# Unsere Sonne

- Sonne:** Ein Stern; selbstleuchtende Gaskugel großer Masse und hoher Temperatur, besteht zu 3/4 aus Wasserstoff, Zentrum des Planetensystems,
- Aufbau :** Zentralgebiet, Strahlungstransportgebiet, Wasserstoffkonvektionszone, Atmosphäre
- Rotation:** differentiell; Äquator ca. 25 d; Pole ca. 35. d
- Sonnenatmosphäre:** Photosphäre, Chromosphäre, Korona
- Temperaturen:** Photosphäre: 6 000 K, Zentralgebiet :  $15 \cdot 10^6$  K
- Radius Masse:**  $r \approx 700\,000$  km (109 Erdradien),  $m \approx 2 \cdot 10^{30}$  kg (330 000 Erdmassen)
- Sonnenaktivität:** Sonnenflecken, Fackeln, Eruptionen, Protuberanzen; alle 11 Jahre gehäuft auftretend
- Sonnenstrahlung:** besteht aus elektromagnetischen Wellen und geladenen Teilchen ( Sonnenwind  $\rightarrow$  Magnetospärenscheife); von der Erdatmosphäre unterschiedlich absorbiert! Die Zerlegung des Sonnenlichtes ergibt ein farbiges Spektrum mit Absorptionslinien.
- Leuchtkraft:** Ist die Strahlungsleistung der Sonne  $L_S = 3,82 \cdot 10^{23}$  kW
- Solarkonstante:** Auf der Erde:  $S \approx 1,36$  kW / m<sup>2</sup> (entfernungsabhängig)
- Sonnenenergie:** **Kernfusion** im Zentralgebiet (Druck ca.  $10^9$  mal Luftdruck auf der Erde), Transport über Strahlungszone und Konvektionszonen;  $v \approx 1$  km/s  $\rightarrow$  Granulation) an die Oberfläche ( ca. 1 Million Jahre):
- Fusionsprozesse:** Proton-Proton-Prozess , Bethe-Weizsäcker-Zyklus  
 $H \rightarrow He + \text{Energie}$  ( Voraussetzungen: hoher Druck, hohe Temperatur...warum?)



Wirkungen der Sonnenstrahlung auf die Erde  
(Solar-terrestrischer Beziehungen )



Licht, Wärme, Polarlichter, magnetische Stürme,  
Teilchenstrahlung, Polarlichter,  
Störungen des Funkverkehrs u.a.

