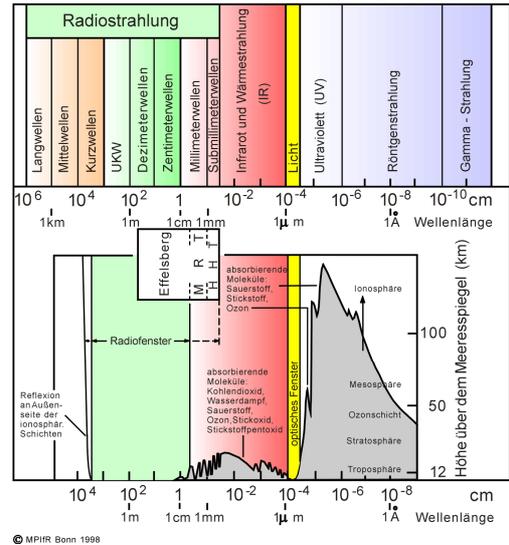
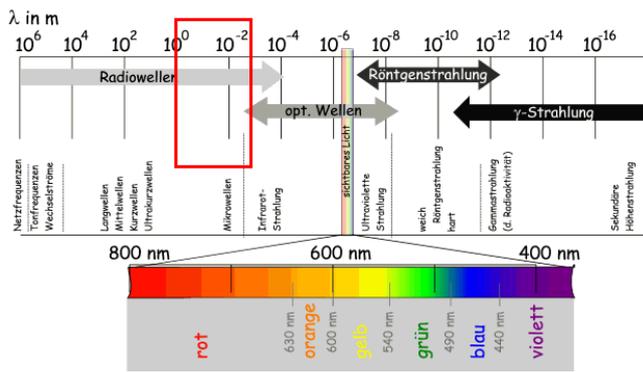


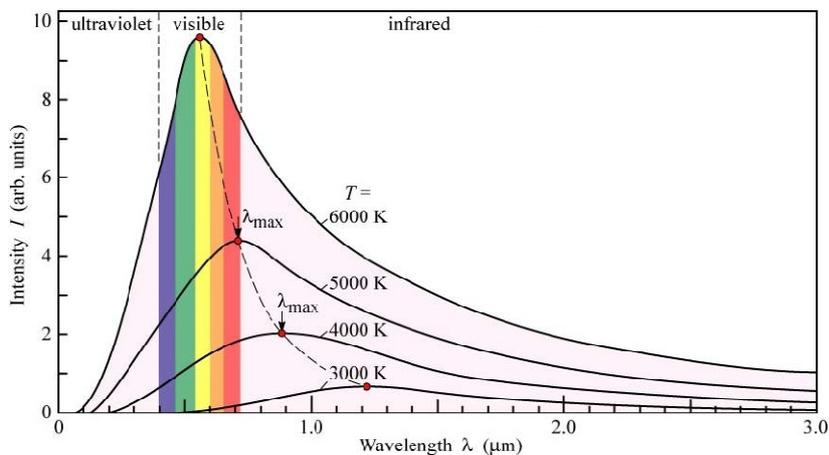
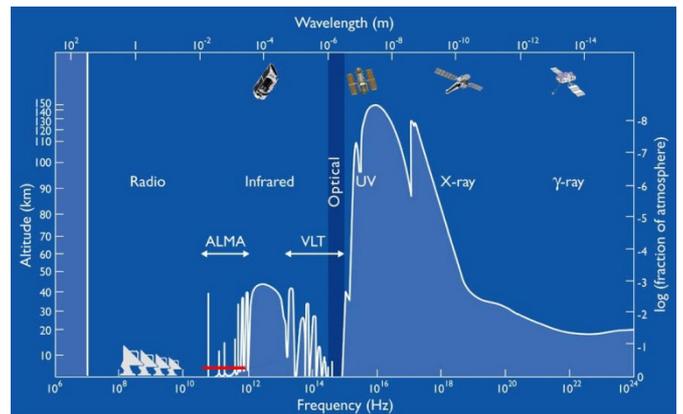
# Q 12 \* Astrophysik \* Elektromagnetische Strahlung

## Das elektromagnetische Spektrum



Die Erdatmosphäre absorbiert nahezu alle Wellenlängen des elektromagnetischen Spektrums. Nur im optischen und im Bereich der Radiowellen ist sie durchlässig. Man spricht vom optischen Fenster und vom Radiofenster.

Für Beobachtungen in den durch die Atmosphäre absorbierten Wellenlängenbereichen stehen eine ganze Reihe von Satelliten zur Verfügung. Z.B. das Gammastrahlen-Observatorium **Integral** (International Gamma-Ray Astrophysics Laboratory) der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) oder **Herschel**, ein Infrarotweltraumteleskop der ESA.



Das Bild zeigt, wie die Strahlung eines so genannten schwarzen Körpers (das ist eine ideale Strahlungsquelle) von der Temperatur abhängt. Die zugehörige Formel wurde von Max Planck (\* 23.04.1858 † 04.10.1947) im Jahr 1900 theoretisch hergeleitet.

(Dabei hat Max Planck angenommen, dass die Strahlung nur in Portionen, den so genannten Quanten abgegeben werden kann.)