

Vorkurs Physik (WS 2011/12)

York Schröder



täglich 9-11 in H6

Motivation

Warum tun wir (Naturwissenschaftler) das, was wir tun?

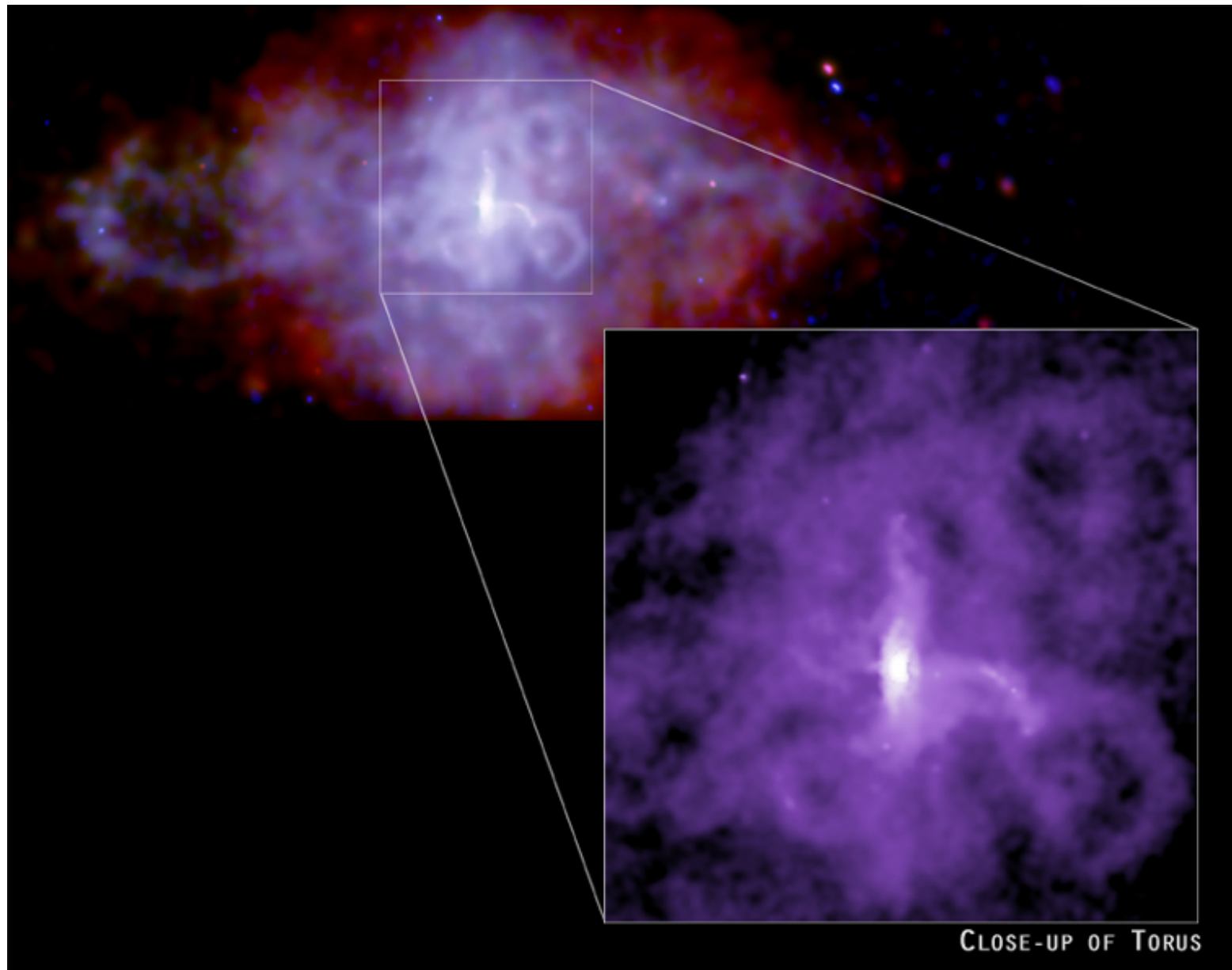
- um dem Leben einen Sinn zu geben!
- um quälende Fragen zu beantworten: warum sind wir hier?
- oder: warum passieren all diese seltsamen Dinge um uns herum?



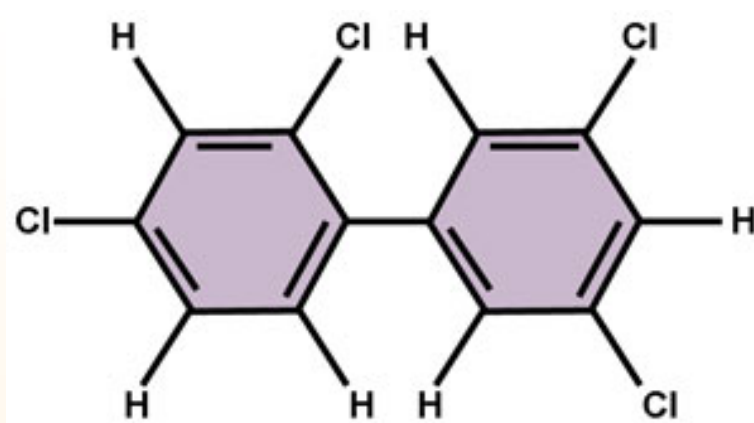
Weisser Zwerg, H1505+65. Temperatur: 200000 Grad



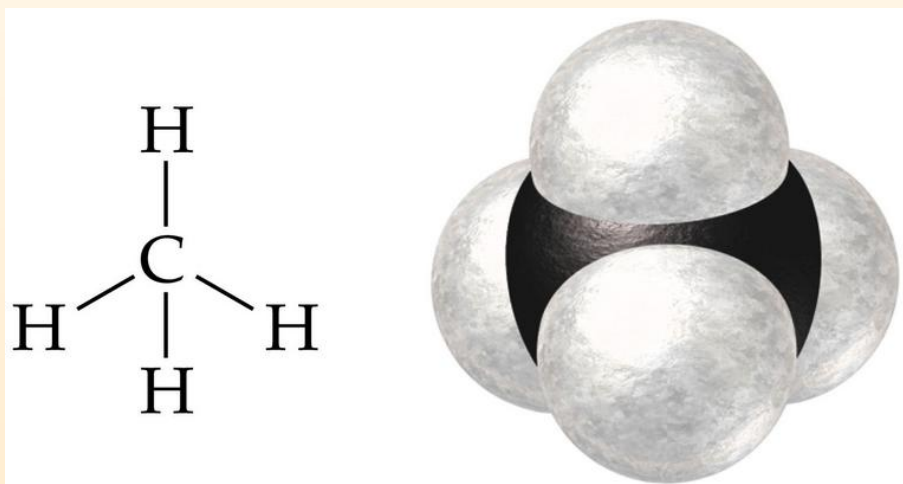
Neutronenstern im Krebs-Nebel. Distanz: 6000 Lichtjahre



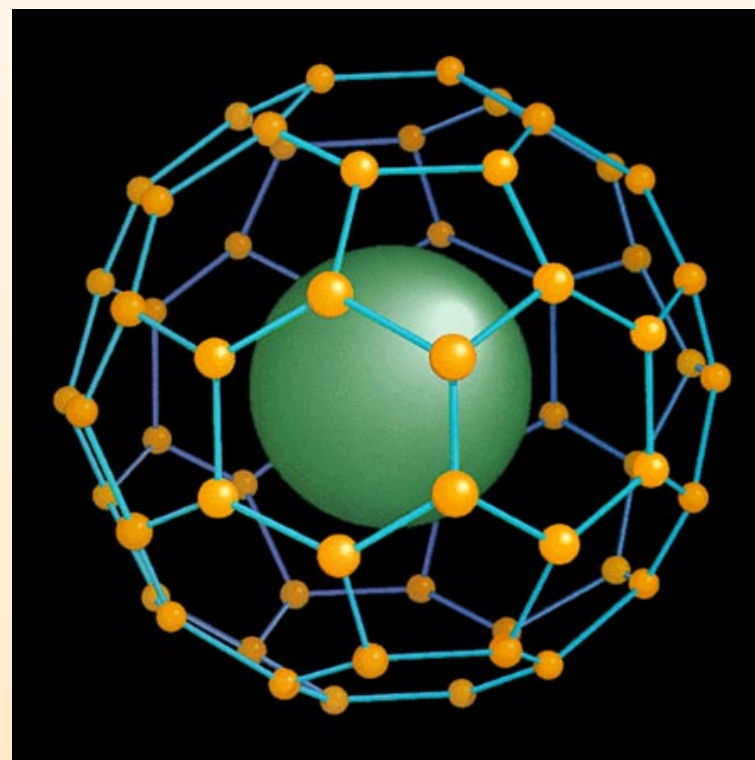
Neutronenstern 3C58 (Rest der chin. Supernova 1181)
10000 Lichtjahre. 1000000 Grad. Gewicht: 1 TL = 1 Milliarde Tonnen



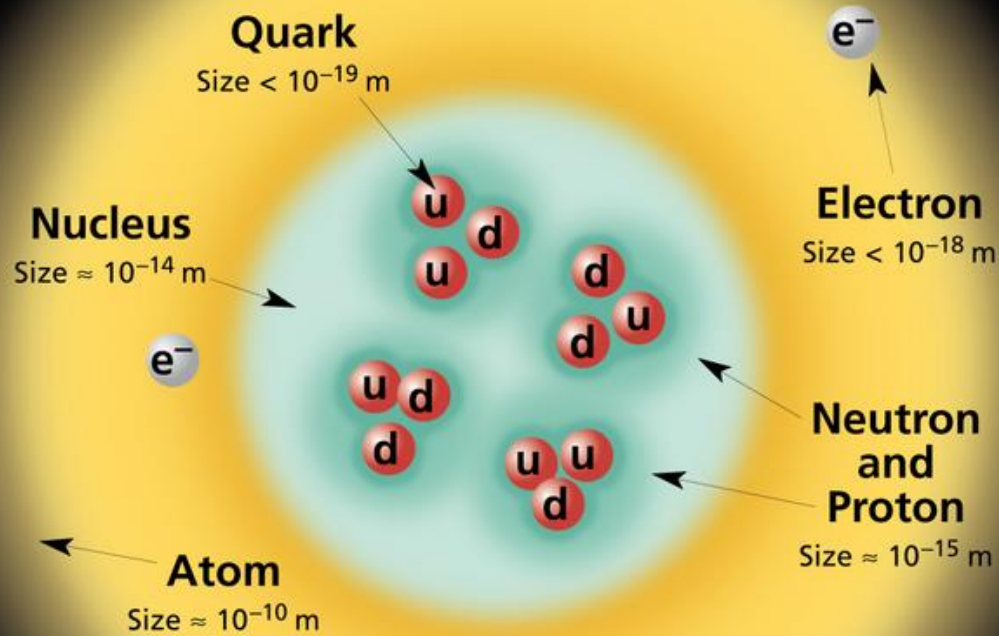
Tetrachlorinated Biphenyl
(a Polychlorinated Biphenyl subcategory, or homolog)



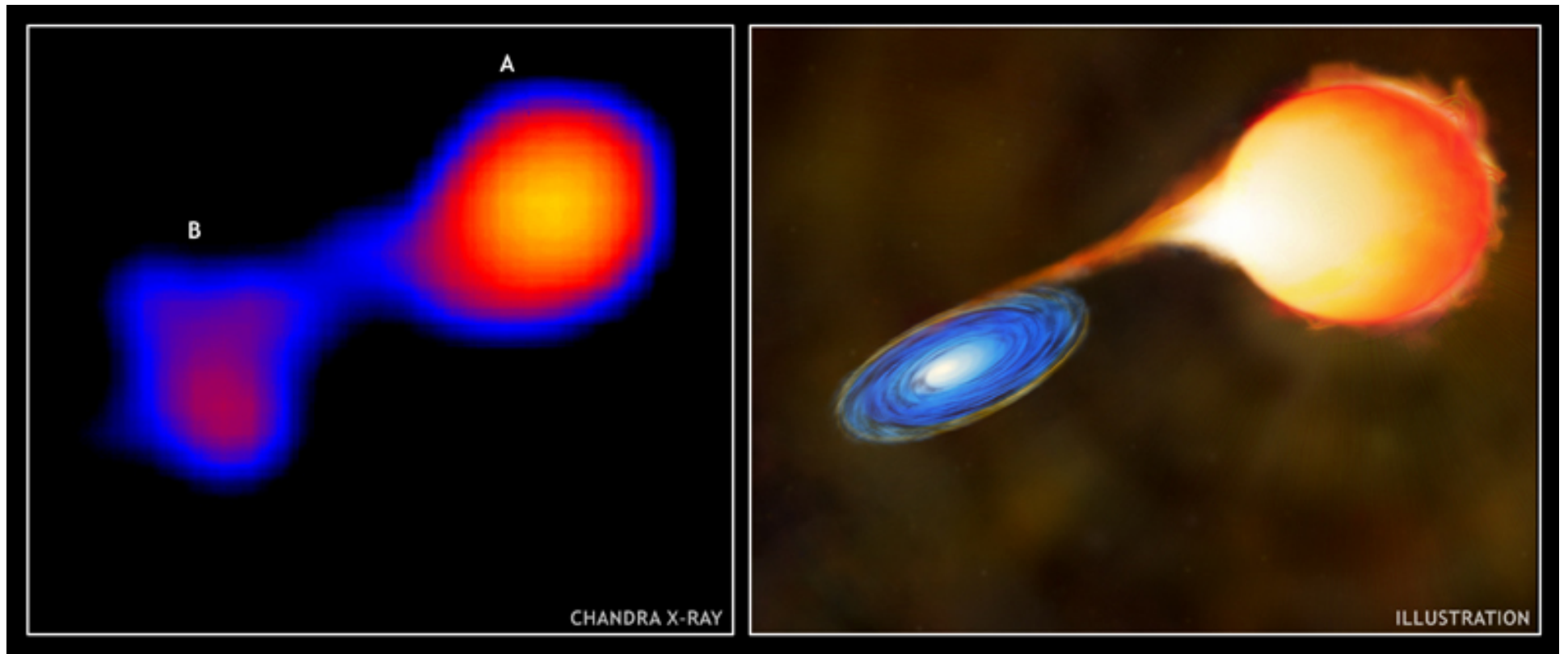
Tetrahedral
geometry



Structure within the Atom



If the protons and neutrons in this picture were 10 cm across, then the quarks and electrons would be less than 0.1 mm in size and the entire atom would be about 10 km across.



links: **Weisser Zwerg**, Mira B. rechts: **Roter Riese**, Mira A.

relativ nah: 420 Lichtjahre

Physik = Modelle der Natur formulieren

Sprache = Mathematik

Motivation

Warum tun wir (Naturwissenschaftler) das, was wir tun?

- um dem Leben einen Sinn zu geben!
- um quälende Fragen zu beantworten: warum sind wir hier?
- oder: warum passieren all diese seltsamen Dinge um uns herum?
 - ▷ *Sterne, Astrophysik, Kosmologie, Universum*
 - ▷ *Chemie, Biologie, Elektromagnetismus*
 - ▷ *Atom, Atomkern, Protonen, Quarks*

wir erkennen faszinierende Seltsamkeit - aber auch Schönheit

haben ein System des Naturverständnisses aufgebaut

Sprache = Mathematik !