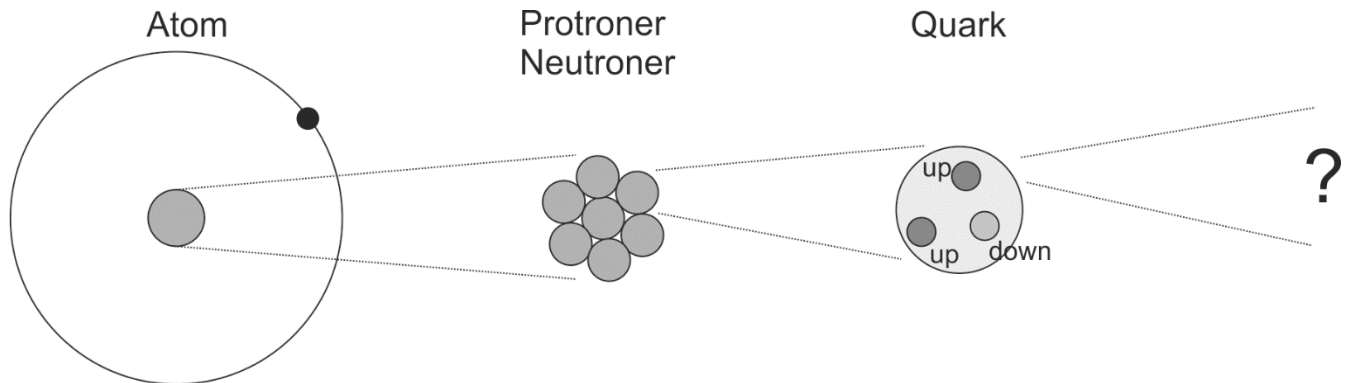


## Atomets opbygning og kærnekrafterne – på 10 minutter.

Atomets opbygning som vi kender den i dag 2017. Fysikerne har brug for at give de forskellige begreber navne for at man på den måde ved hvad man taler om, og at man er enig om, hvad man taler om.



- Atomet består stadig af en kerne og nogle elektroner
- Kernen består af protoner og neutroner
- Protoner og neutroner er selvfølgelig igen opbygget af mindre bestanddele, de kaldes quarker
- Quarker består af endnu mindre "partikler" ingen af disse kan selvfølgelig ses, men man kan måle på deres opførsel og derved komme med nogle gæt på deres egenskaber. For at gøre det lettere forståeligt, har man givet de forskellige egenskaber navne og farver, eks. Rød, eller anti rød, lidt på samme måde som en magnetnål altid er rød på den halvden som peger mod nord.
  - Quarker kan eksistere alene men også indgå i mange forskellige kombinationer med andre quarker, disse kombinationer får så nye navne og har forskellige egenskaber.
  - En proton er således opbygget af tre quarker, en grøn down og to up, blå og rød
  - En neutron er igen opbygget af tre quarker, en grøn uo og to down, grøn og rød

Den "lim" eller kraft som holder quarks sammen i eks. En proton eller en neutron, kaldes Gluon

**Gluon** står for den stærke kærnekraft

"W" og "Z" partiklerne står for den svage kærnekraft

**Higgs bosn** partiklen giver masse

Der er defineret fire fundamentale kærnekrafter:

- 1) Gravitationen
- 2) Elektromagnetismen (lys og elektricitet)
- 3) De svage kærnekrafter (radioaktivitet)
- 4) De stærke kærnekrafter (binder neutroner og protoner sammen)