

LÄR KÄNNA PARTIKLARNAS

Partikelfysikens standardmodell innehåller tolv materiepartiklar, fyra typer av kraftpartiklar – och Higgsbosonen. Samtliga har motsvarande antipartiklar, men de är för enkelhetens skull inte utritade i bilden.

Materiepartiklarna är indelade i tre "generationer". De lättaste partiklarna, i den första generationen, är stabila. Uppkvarken (u), nerkvarken (d) och elektronen (e) finns i alla atomer. Elektron-neutriner (ν_e) bildas bland annat i kärnsönderfall och finns överallt, men vi märker dem inte.

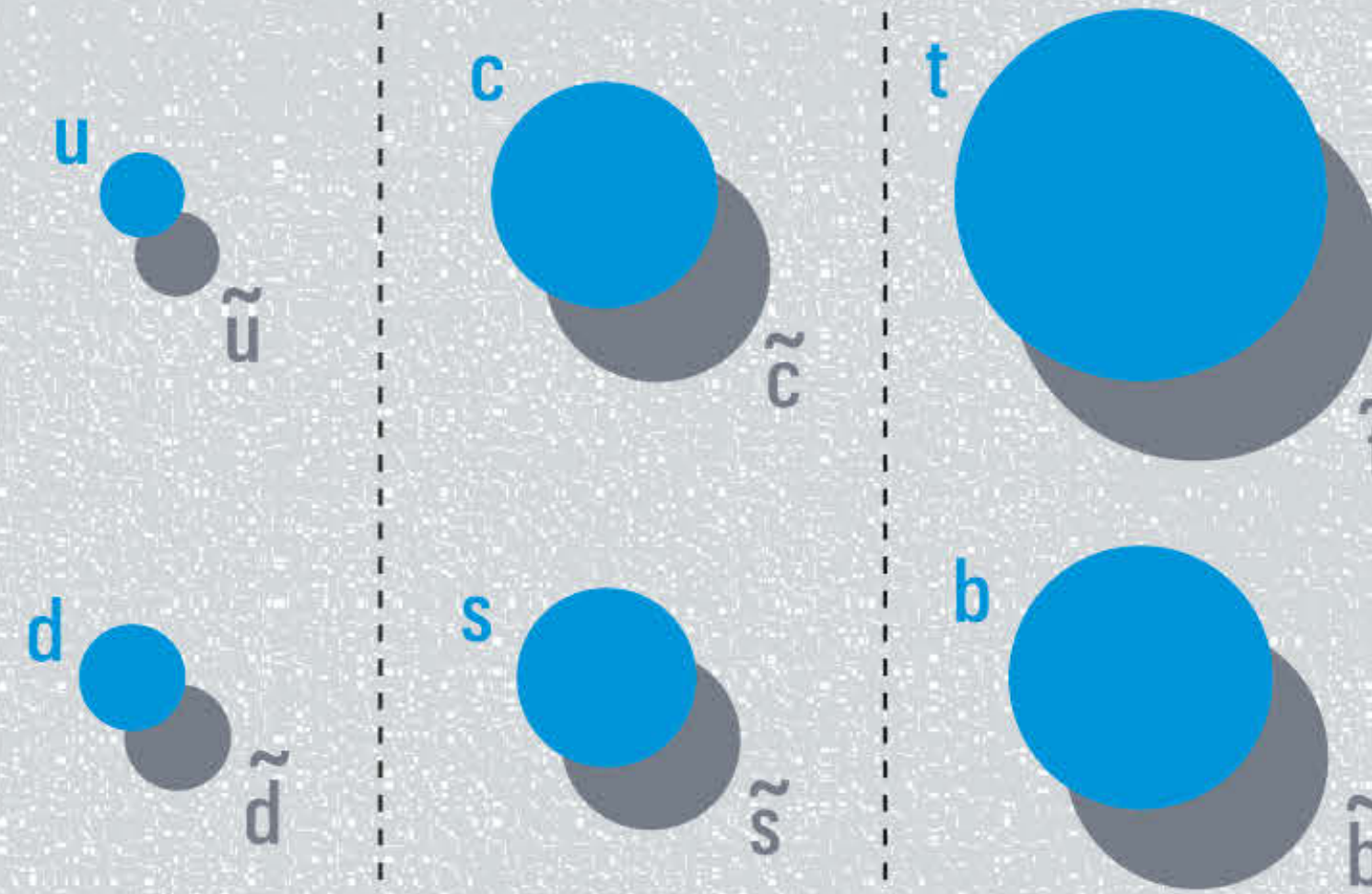
Med supersymmetri skulle varje partikel ha en supersymmetrisk partner, som ännu inte har upptäckts. De är markerade som skuggor i figuren. Kraftpartiklarnas superpartners får namn som slutar på -ino, medan materiepartiklarnas superpartners får namn som börjar på s.

○ partikel
 ○ supersymmetrisk partner

MATERIEPARTIKLAR

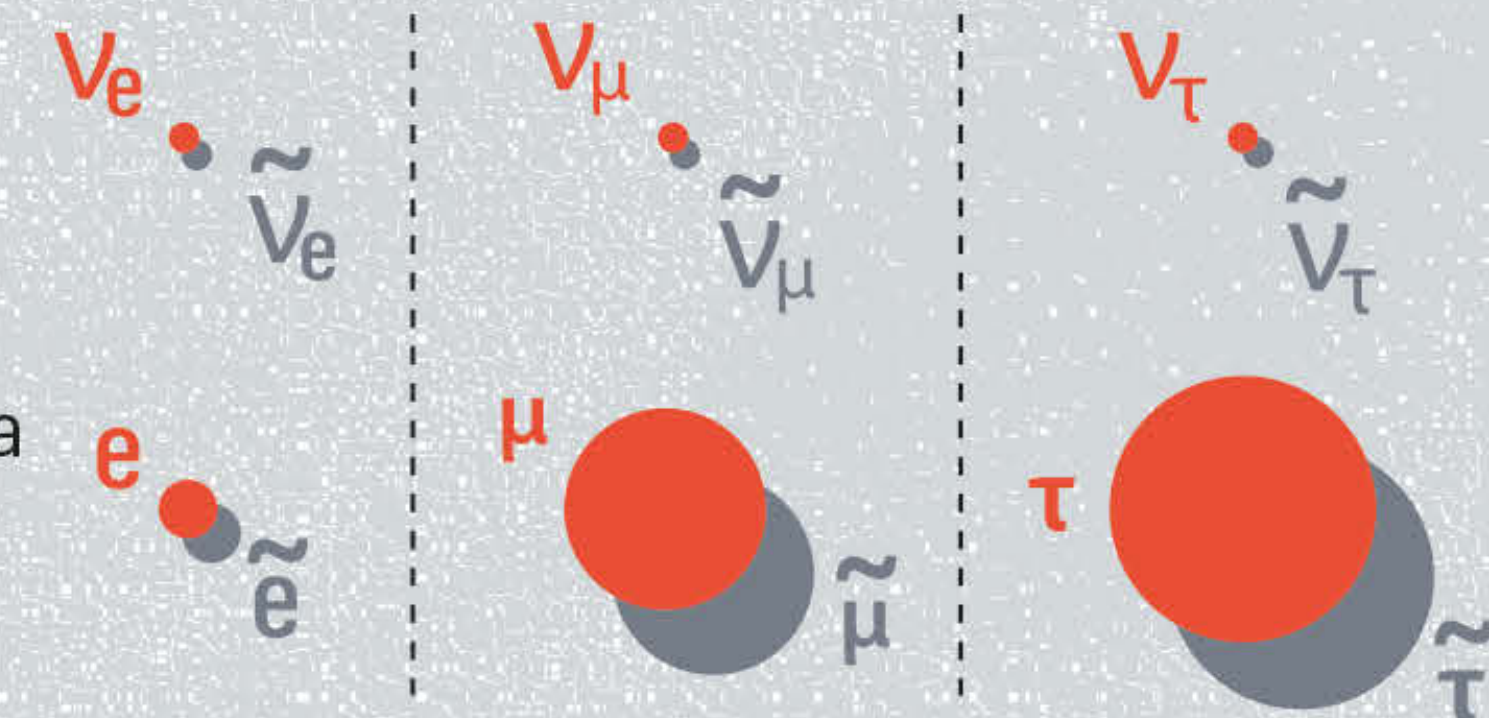
KVARKAR SKVARKAR

u = upp
 d = ner
 c = charm
 s = sär
 t = topp
 b = botten



LEPTONER SLEPTONER

Elektronen (e), dess kusiner myonen (M) och tauonen (tau) samt de lätta och oladdade neutrinerna.

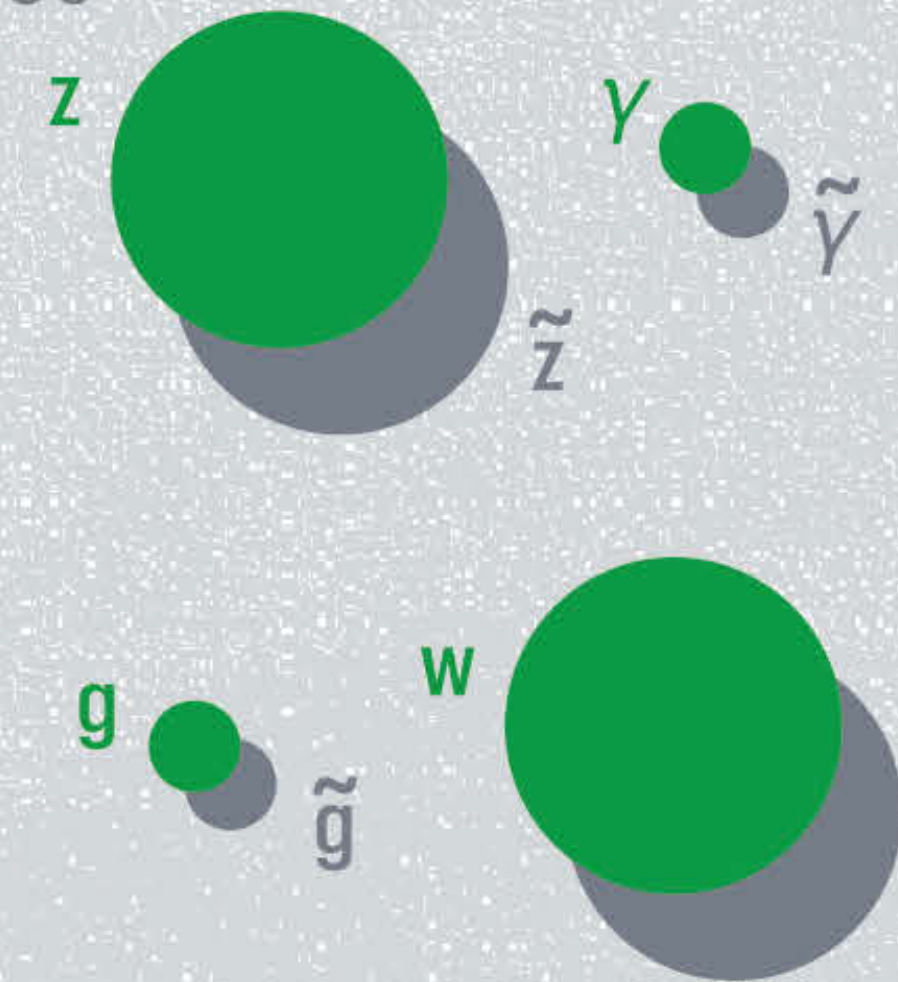


Stabila och lätta partiklar.

Tyngre partiklar, bildas i partikelkollisioner, men överlever inte länge.

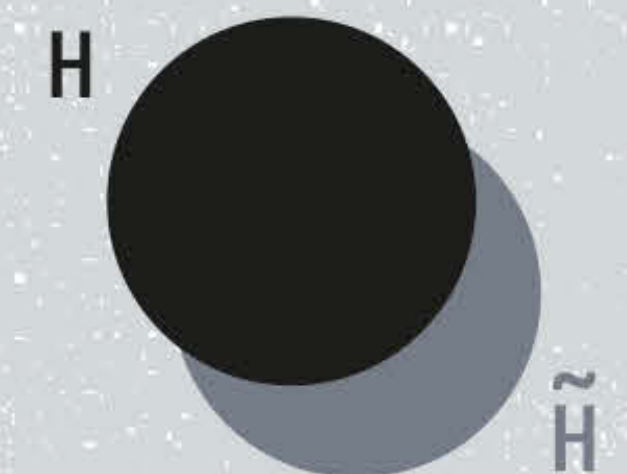
KRAFTPARTIKLAR

BOSONER BOSINOS



Fotonen (gamma) förmedlar den elektromagnetiska kraften, W^\pm och Z förmedlar den svaga kärnkraften, och de åtta gluonerna (g) förmedlar den starka kärnkraften.

HIGGS HIGGSINO



Higgsbosonen är partikeln som hör ihop med Higgsfältet, som ger vissa partiklar deras massa.