

NOBELPRISET I FYSIK 1922

Niels Bohr

”för hans förtjänster om utforskandet av atomernas struktur och den från dem utgående strålningen”



* 7 oktober 1885 i
Köpenhamn, Danmark

† 18 november 1962 i
Köpenhamn, Danmark



All materia är uppbyggd av atomer. Niels Bohr var med och utforskade hur atomen är uppbyggd och vilka egenskaper den har. Han insåg betydelsen för atomnumret (antalet protoner) för atomernas egenskaper, liksom att de kemiska och fysikaliska egenskaperna hos atomerna har med elektronerna att göra. Det vill säga hur många elektroner och hur långt bort från kärnan de sitter påverkar hur gärna och med vilka atomerna vill reagera.

Bohr kommer på en teori som förklarar hur atomen kan vara stabil, dvs. varför inte elektronerna hela tiden förlorar energi och dras in mot atomkärnan. Elektronerna är ju minusladdade och kärnan positivt laddad, de borde dras mot varandra. Hans atomteori säger att elektronerna i en atom har en bestämd mängd energi och bara kan finnas i en bestämd ”bana” på ett visst avstånd. Han säger också att elektronerna kan flytta sig mellan dessa banor. När de flyttar sig mellan dessa banor tar atomen antingen upp eller avger energi.

Bohrs ägnade sig åt grundforskning, dvs. systematiskt och metodiskt söka efter ny kunskap och nya idéer utan att veta hur den kunskapen de kom fram till skulle användas i framtiden. Hans grundforskning var ett viktigt steg för den fortsatta forskningen inom alla de naturorienterade ämnena. Den har haft stor betydelse för många av

vetenskapens framsteg. Han har både inspirerat och kritiserat andra forskares tankar och idéer så att forskningen gått framåt.

2013 är det hundra års jubileum av Bohrs atommodell. Han förstod att hans teori inte var fullständig, men den blev en viktig del i utforskandet och förståelsen för atomens värld. Den utgör idag grunden för vad vi vet om materiens uppbyggnad och används ofta, framförallt i undervisning.