

[Forsiden](#) | En formidling af fascinationen af moderne fysik

En formidling af fascinationen af moderne fysik

Dato_ 12. aug 2016

Tekst_ Redaktionen

Carlo Rovelli har som fysiker bidraget væsentligt til kvantegravitation. I denne lille bog giver han en populær, men meget vidende og inspirerende introduktion til relativitetsteori, kvantefysik og moderne kosmologi.

Bogen er opdelt i syv små kapitler, der hver formidler en fascination af et område af moderne fysik. I det første kapitel beskrives relativitetsteoriens tilblivelse og nogle af dens eksotiske konsekvenser. kapitlet kommer blandt andet ind på sorte huller, Big Bang, Riemanns matematik og tyngdebølger. Teorien beskriver kort sagt en farvestrålende, forbløffende verden, hvor universer eksploderer, rummet styrter ned i huller uden udgang, og tiden går langsommere.

Andet kapitel handler om kvanteteorien fra den spæde start, hvor Einstein beskrev lys som energikvanter, over Heisenbergs beskrivelse af elektroner som partikler, der kun virkeligt eksisterer, når de springer, til diskussionerne mellem Einstein og Bohr.

Det tredje kapitel handler om forskellige kosmologier. Med gode illustrationer forklares Aristoteles' og Kopernikus' verdensbilleder, samt 30'ernes opdagelse af galakser og Hubble-teleskopets optagelser af det dybe univers.

Det fjerde kapitel handler om partikler. Det starter med kvarker, men kommer hurtigt ind på kvanter og partikelfysikkens standardmodel.

Det femte kapitel handler om helt moderne kosmologi, hvor rummet ikke er kontinuert, men bestående af rumatomer, små stykker rum, som ikke kan dele. En konsekvens af denne teori er, at Big Bang måske snarere er et Big Bounce, hvor universet efter en sammentrækning bouncer tilbage i et Big Bang.

About book



★★★★★☆

Forlag: Gyldendal

Fag: Fysik

Bogens forfatter(e): Carlo Rovelli

Medietype: Bog

Udgivelsesdato: 12/08/2016

Pris: 100

Vurdering og anmeldelse:

Jesper Nymann Madsen

Kapitel seks har to lidt forskellige, men sammenhængende dele. Første del handler om statistisk fysik, og om hvorfor varme bevæger sig fra varme mod koldere områder. Anden del tager udgangspunkt i de tilfældige molekyllære bevægelser og beskriver tilfældige svingninger i gravitationsfelter – en slags gravitationsvarme.

Kapitel syv er noget anderledes end de øvrige. Her er Rovellis mission at overbevise om, at jorden og mennesket må affinde sig med at være en blandt alle de andre ... det er barnligt at forestille sig, at der skulle være noget ganske særligt netop her i dette perifere hjørne af en af de allermest banale galakser (side 74). På samme lidt snævre måde behandles den frie vilje. Dette kapitel ville måske have været lidt anderledes, hvis forfatteren havde haft almen studieforbereelse i gymnasiet.

Det mest fascinerende ved bogen er, at den gang på gang vender tilbage til den naturvidenskabelige proces. Videnskab beskrives som en kreativ proces, der hele tiden tvinger os til at se verden på en ny måde; det, vi ser, forbløffer os uden ophør. Det går op for os, at vi er fulde af fordomme, og at vores intuitive verdensbillede er ufuldstændigt, indskrænket og utilstrækkeligt (side 50). Bogen er ikke en undervisningsbog i moderne fysik, men en god og kort formidling af, hvor fascinerende det er at arbejde med naturvidenskab.



Gymnasieskolen

Vesterbrogade 16
1620 København V
3329 0900
gymnasieskolen@gl.org

Genveje

[Redaktionen](#)
[Annonce info](#)
[Markedsplads](#)
[Læserne mener](#)
[Arbejdsliv](#)
[Undervisning](#)
[Anmeldelser](#)

Det aktuelle blad



Gymnasielærer

Synes godt om side

Gymnasieskolens nyhedsbrev

Her kan du tilmelde dig Gymnasieskolens ugentlige nyhedsbrev



E-mail-adresse *

Tilmeld

2018 GYMNASIESKOLEN

