

Aktuelle bøger

Af Anja Skaar Jakobsen

Kvantefilosofi

Af: Jan Faye

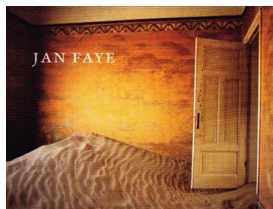
“Kvantefilosofi: Ved erkendelsens grænser?”

Aarhus Universitetsforlag

2010,

169 sider, ca. 199 kr.

<http://www.unipress.dk>.



Denne bog, af filosof ved Københavns Universitet Dr. Phil. Jan Faye, indeholder en grundig og lærerig indføring i diskussionerne om kvanteteoriens filosofiske betydning. Bogen er sjældent dybsindig og eftertænksom og den er et kærkomment og værdifuldt bidrag til emnet. Faye tager meget naturligt udgangspunkt i Niels Bohrs fortolkning af kvanteteorien, og Bohr fylder i det hele taget meget i bogen. Der findes imidlertid ikke nogen nem genvej til Bohrs synspunkter, og Faye forsøger ikke at foregøgle, at der er. Han gør læseren opmærksom på nuancerne i Bohrs subtile tænkning og redegør for dens udvikling. Vi får kendskab til hvordan korrespondensprincippet gennemgik en udvikling fra den første spæde formulering i forbindelse med Bohrs atommodel til Werner Heisenbergs matematisering af princippet i matrixmekanikken, samt til hvordan komplementaritetsbegrebet blev udviklet og udvidet i slutningen af 1920'erne og i starten af 1930'erne. Vi får også en diskussion af de forskellige fortolkninger af Heisenbergs usikkerheds- eller ubestemthedsrelation, og forfatteren dvæler ved de tankeeksperimenter, som Bohr og Albert Einstein diskuterede i perioden 1927-1935, samt de tankeforsøg der senere blev realiseret i laboratoriet.

Faye gengiver dog ikke blot Bohrs idéer historisk set; han diskuterer også den oplagte analogi mellem dele af Immanuel Kants filosofi og Bohrs, og han diskuterer Bohrs komplementaritetsfortolkning i lyset af udviklingen i kvantemekanikkens fortolkning i slutningen af det tyvende århundrede. Faye adskiller yderligere Bohrs idéer fra Heisenbergs, for eksempel hvad angår forståelsen af kausalitet i fysikken. Han argumenterer for, at Heisenbergs fortolkning kan have overskygget Bohrs – ikke mindst fordi Heisenberg er meget lettere at læse end Bohr – og derved har ledt til mange misforståelser af Bohr. Også Eugene Wigners og John von Neumanns idéer vedrørende iagttagersens og bevidsthedens

rolle i den kvantemekaniske måleproces fremlægges og diskuteres. Begge betragtes traditionelt som repræsentanter for den såkaldte Københavnerfortolkning. Og det selvom de faktisk slet ikke synes at have anerkendt Bohrs idéer og vice versa. Derfor bør man måske, som Faye foreslår, tale om Københavnerfortolkninger eller måske nuancere billedet ved at indskyde Göttingenfortolkningen eller Princetonfortolkningen.

Ifølge Faye spiller Bohrs synspunkter stadig en betydelig rolle for forståelsen af kvantemekanikken. Det kan måske vække undren hos nogen, specielt i Danmark, hvis det *ikke* skulle være tilfældet. Faye lægger imidlertid ikke skjul på, at Bohrs erkendelsesteoretiske synspunkter ikke kun har nydt anerkendelse men også har været kontroversielle. Teksten er gennemsyret af stor beundring for Bohrs synspunkter men uden at missionere, og vi får også en seriøs diskussion af de filosofiske svagheder og styrker ved forskellige alternative fortolkninger såsom David Bohms skjultvariabel-fortolkning, Mangeverdenfortolkningen, samt dekohærens- og modalfortolkningen.

Selvom bogen er forholdsvis overskuelig i omfang, lader det sig ikke gøre at læse den i en ruf. Det skyldes emnets sværhedsgrad. For at få fuldt udbytte af bogen forudsætter det nok, at man har et vist for-kundskab til emnet. Faye lægger vægt på, at debatterne om kvantemekanikkens fortolkning primært handler om forskellige metafysiske overbevisninger, og for at forstå dem må man skelne mellem ontologiske, erkendelsesteoretiske og sprogfilosofiske argumenter. På den baggrund får vi bl.a. en meget nyttig redegørelse for de forskellige realistiske positioner, der ofte kommer i spil i diskussionerne om fortolkningen af kvantemekanikken. Forfatteren tager sig også tid til at undre sig undervejs, og bogen er underfundigt skrevet. Derudover har Faye givet sig tid til at finde danske oversættelser for begreber der sædvanligvis kun forekommer på engelsk, såsom “entanglement:” sammenfiltrethed, “delayed choice experiment:” forhalingsforsøg, “pilot wave:” lodsølge. Selve teksten kunne godt have tålt et ekstra redaktionelt gennemsyn. Undertitlen på omslaget *Ved erkendelsens grænser?*, afviger for eksempel fra undertitlen på titelbladet: *Ved virkelighedens grænser?*, en ikke helt triviell skelnen i netop denne sammenhæng. Hvad Fayes pragmatiske holdning til forholdet mellem fysiske teorier, erkendelsen og virkeligheden rent faktisk er, kan man finde en diskussion af i bogens sidste kapitel. I denne anmelders øjne giver den rigtig god mening.

Anja Skaar Jakobsen