

Niels Bohr og UVVU

Ville Niels Bohr have været indklaget til Udvalgene vedrørende videnskabelig uredelighed og erklæret videnskabelig uredelig, hvis udvalgene havde eksisteret i 1915?

Af Peter Sigmund

■ I sin artikel om "Videnskabs-teori på afveje" (Aktuel Naturvidenskab nr. 5/2008) kommer David Favrholt bl. a. ind på Udvalgene vedrørende videnskabelig uredelighed (UVVU) og skriver (mine fremhævelser)

»Hvis man havde haft UVVU i 1915 var Niels Bohr *uden al tvivl* blevet indklaget og erklæret for videnskabeligt uredelig. *De principper, som UVVU opererer med, gælder kun for den mest primitive, anvendte forskning* – den, der kommer under "Fra forskning til faktura"-princippet. Slet ikke for grundforskning i almindelighed.«

Med fare for at blive erklæret for videnskabeligt uredelig af min kollega David Favrholt vil jeg melde mig med en beskedent tvivl.

Ifølge bekendtgørelsen fra 2005 forstås videnskabelig uredelighed som »en forsætlig eller groft uagtsom adfærd i form af forfalskning, plagiering, fortielse eller lignende, der indebærer en utilbørlig vildledning om egen videnskabelig indsats og/eller videnskabelige resultater« Jeg har endog meget svært ved at

forestille mig, hvem der skulle kunne indklage Niels Bohr for bare en af disse forseelser.

Det samme gælder *uden al tvivl* for de eksplicit angivne eksempler:

- Uoplyst konstruktion af data eller substitution med fiktive data.
- Uoplyst selektiv eller skjult kassation af egne uønskede resultater.
- Uoplyst usædvanlig og vildledende anvendelse af statistiske metoder.
- Uoplyst ensidig eller forvredet fortolkning af egne resultater og konklusioner.
- Plagiering af andres resultater eller publikationer.
- Uretmæssig angivelse af forfatterrolle, titel eller arbejdssted.
- Afgivelse af urigtige oplysninger om videnskabelige kvalifikationer.

Bemærk den gentagne anvendelse af ordet *uoplyst*. Hvem vil anklage Niels Bohr for ikke at have oplyst om de ræsonnementer, der lå bag hans vitterligt

usædvanlige tanker?

Jeg tror, at David Favrholt er enig i at en klage over Niels Bohr, der beskylder ham for nogen af ovenstående punkter, ville være absurd.

Det, Favrholt formentlig hæfter sig ved, er at en del af Bohrs forskning var kontroversiel, specielt atomteorien fra 1913, der på flere måder var i strid med fysikkens arveguld. Hvis man havde haft anonymt peer review dengang, ville Bohr formentlig være kommet i alvorlige vanskeligheder med at få sin atomteori publiceret i et velrenommeret tidsskrift, ikke mindst i højimpaktbladet *Physical Review Letters*, som mange af nutidens fysikere forsøger at komme i oftest muligt.

Her kommer endnu en bestemmelse ind i billedet:

»Udvalgene kan ikke behandle sager, der vedrører videnskabelige teories holdbarhed eller sandhed eller sager, der vedrører forskningskvaliteten af et videnskabeligt produkt.«

Der er ikke udelt enighed om dette punkt: Enkelte medlemmer har forladt UVVU, fordi de finder denne bestemmelse

for restriktiv. Uanset hvad man mener herom, så ville denne bestemmelse imidlertid sikre, at en klage til UVVU på foranledning af Niels Bohrs atomteori ville have været afvist administrativt.

David Favrholt har uddybet sin kritik af UVVU i flere skrifter, som er citeret i hans artikel. Her henviser han til tidligere sager, hvor UVVU har truffet sin afgørelse bl.a. under henvisning til "god videnskabelig praksis". Disse afgørelser blev truffet, mens en tidligere bekendtgørelse var gældende. Den nugældende bekendtgørelse er påvirket af debatten der udspandt sig dengang, som også David Favrholt bidrog til med vægt. Jeg synes det ville være passende at anerkende, at nogen har lært af disse begivenheder.

Imidlertid har jeg med nogen undren læst David Favrholt's bemærkninger til induktionsmodellen, »Forskeren foretager nogle observationer, så han har nogle data at gå ud fra. På basis af disse data inducerer (dvs. generaliserer) han sig frem til en hypotese. Ud fra hypotesen deducerer han sig frem til

nye observationer. Hvis disse bekræfter hypotesen, må den anses for verificeret, men dog ikke endeligt.»

hvorefter der kommer et eksempel med observation af sorte ravne, som skal illustrere modellens naivitet. Jeg synes ellers, at citatet ganske godt illustrerer opståelsen af Bohrs teori om brintspektret bl.a. på basis af Balmers observationer, de efterfølgende forsøg på at anvende teorien på røntgenspektre, samt den lange periode, hvor teorien ikke ansås for endelig, hvad den heller ikke var. Favrholdt skriver:

»I UVVU opererer man med induktions-modellen og har med den som grundlag stemplet flere danske forskere som videnskabeligt uredelige«,

og bruger dette som argument for at inddrage Niels Bohr som eksempel. Jeg mener, der må foreligge en fejlslutning.

Det er indlysende, at ikke alle i UVVU-bekendtgørelsen nævnte eksempler på videnskabelig uredelighed passer på alle videnskabelige discipliner. Motivationen til videnskabelig snyd er muligvis også større i strategisk og anvendt forskning

end i "unyttig" grundforskning. UVVU blev etableret for at forebygge uredelig adfærd og efter behov at påtale den. Men der er så mange folk involveret i forskning, at et totalt fravær af brådne kar ikke kan forventes.

Det er ikke UVVUs opgave at lægge hindringer i vejen for banebrydende forskning. Men der er spilleregler, som gælder al forskning og som i sjældne tilfælde bliver overtrådt.

Kære David, jeg værdsætter og ynder at læse dine skrifter, men her synes jeg du tager fejl. ■

Om forfatteren



Peter Sigmund er professor emeritus Institut for Fysik og Kemi Syddansk Universitet
Tlf.: 6550 3522
E-mail: signmund@ifk.sdu.dk

Replik fra David Favrholdt

■ Peter Sigmund er en af vores tids store fysikere, kendt verden over og på Nobelpriseniveau. Og så længe han sidder i UVVU, er jeg ikke bekymret med hensyn til sagsbehandlingen i organet.

Sigmund har ret i, at min kritik rammer lidt ved siden af nu, efter at UVVU fik den nye bekendtgørelse i 2005. Men jeg føler stadig, at UVVU's retningslinjer i de forkerte hænder kan blive misfortolket, således som det skete i sagerne mod Bjørn Lomborg og Anders Pape Møller. Her nedsatte man udvalg, som havde meget snævre begreber om forskningsmodeller, og som mest holdt sig til Karl Poppers induktionsmodel, med påstanden "Alle ravne er sorte" som eksempel på en videnskabelig påstand, der er falsificerbar og derfor ikke kan hævdes at være absolut sand. Det var med blandt andet Popper in mente, at man kritiserede Lomborgs dokumentation for sine teorier.

Når jeg nævner Niels Bohr som et eksempel på én, som kunne have fået sin sag for i sin tid, hvis man dengang havde

kunnet klage over ham til et UVVU, er det fordi han jo – med rette – så bort fra alt, hvad elektromagnetismen dengang havde at byde på. Da han blev indstillet til Nobelprisen i 1917 blev netop dette anført som begrundelse for, at han ikke kunne få den tildelt. Sandt nok holdt Bohr ikke noget hemmeligt; tværtimod kundgjorde han højt og tydeligt, at hans atomteori fra 1913 brød med såvel determinisme som med kontinuitet, så man ville ikke have kunnet anklage ham for »Uoplyst ensidig eller forvredet fortolkning af egne resultater og konklusioner«. Men i den *ukyndige* kontrollants hænder kunne han nok være blevet beskyldt for "Uoplyst ensidig eller forvredet fortolkning af *andres* resultater og konklusioner". Og selv om han var blevet frifundet, ville han således være blevet sværtet til.

Men indrømmet – jeg vil ikke udelukke, at Peter Sigmund i denne tvist har bedre kort på hånden end jeg. Dog vil jeg fastholde, at induktionsmodellen er en alt for simpel forskningsmodel i den form,

hvor den serveres i lærebøgerne i videnskabsteori. Det som de studerende får ud af det, er, at sådan noget som, at sølvs smeltepunkt er 962 °C, er noget, man blot har konstateret ved gentagne forsøg, og at det kan være, at man næste gang når til et helt andet resultat, og at påstanden dermed er falsificeret. Når man, som jeg plejer at gøre det, henviser til, at den dybere forklaring er at finde i Det periodiske system, i kernefysik med videre, får jeg blot at vide, at det jo også er noget, der blot bygger på induktion, og af samme grund nok bliver falsificeret om nogle år. Og det kan jo godt vildlede nogle politikere, der skal tage stilling til bevillinger til projekter inden for naturvidenskabelig grundforskning. ■

Om forfatteren



David Favrholdt er dr. phil., professor emer. tilknyttet Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier, Syddansk Universitet.
E-mail: favrholdt@ifpr.sdu.dk
d.favrholdt@webspeed.dk