DEBATDEBATDEBATDEBATDEBATDEBAT

Udviklingstendenser i dansk fysik

Ove Poulsen, Det fysiske Institut, Aarhus Universitet

Med forskning er det som med vejret. Det er populært og uforpligtende at tale derom og alle har en mening derom. Koncernudviklingschef Søren Isaksen har valgt den lette løsning i den analyse han giver af dansk fysik her i KVANT's debatspalte. Efter en sober redegørelse for den nødvendige omstilling og styrkelse af F&U-indsatsen i dansk industri og efter han rigtigt observerer en højnelse af virksomhedernes F&U gennem ansættelse af universitetsuddannede medarbejdere, lader Søren hammeren falde: dansk fysik er på kollisionskurs med den dybe nat og nytænkning finder ikke sted!

Og dansk fysik har selvfølgelig problemer. Disse problemer er dels af intern art dels påført af det omgivende samfund, der historisk altid har sværmet omkring forskningen. Denne interesse skyldes både en ægte interesse i at få kendskab til forskningens spændende verden og i et ønske om indflydelse på den fremtidige udvikling.

Samfundet består af to hovedinteressenter nemlig det offentlige politiske system og den private industri. Karakteristisk for det politiske system er ønsket om øget indsigt og kontrol med grundforskningen. Dette er naturligt, da denne sektor betaler for forskningen. Disse tendenser ses overalt i den vestlige verden i disse år. Støtten til forskningen sektoriseres og programiseres og stadig flere betingelser knyttes til anvendelsen af forskningsmidler. Den hellige ko er den teknologiske udvikling, hvis nuværende stade netop bygger på den grundforskning, der forsømmes i disse år. Industriens rolle i dette magtspil er uklar. Vil industrien støtte en fri og uafhængig forskning eller vil de kortsigtede mål altid dominere?

For fysikeren er dette det centrale spørgsmål: hvorledes sikres en fornyelse med international aktualitet i en periode med begrænsede resourcer. Mit svar er simpelt: netop i en periode med stagnerende økonomi og manglende politisk opbakning kan en omstilling lettest finde sted. De svage i populeringen er svækkede og de stærke trives. Tegn på denne fornyelse ses overalt indenfor dansk fysik. Fysikken gennemlever for tiden en kraftig udvikling. Dette århundrede har været domineret af mikroskopisk fysik. Den svære omstilling fra at beskrive små isolerede og kolde systemer til fysikken af store varme sammensatte systemer er igang. Indenfor dansk faststof-og materialefysik, halvlederfysik, atom-og kernefysik og astrofysik ses klare og stærke udviklingstendenser. En sådan omstilling er aldrig let, men at tro at den er vanskelig på grund af en mere eller mindre tilfældig styrelseslov er naivt. Til de fysikafdelinger rundt omkring i landet, hvor utilfredsheden lurer og hvor styrelsesloven er den onde Bastian kan jeg stille spørgsmålet: Hvad ondt har styrelsesloven gjort dig i dag og hvad har du gjort for din afdeling/institut i den sidste uge?

Gode tegn til en faglig fornyelse og faglig styrkelse ses i de fleste danske fysikmiljøer, hvor yngre fysikere presser på med gode og interessante ideer. Dansk fysiks styrke afspejles ikke af hvorvidt vi kan bortskaffe Styrelsesloven, men om vi kan få øje på disse talenter. Mulighederne er bedre end i mange år: Forskerakademiet støtter yngre forskeres udlandsophold og adjunktstillinger eksisterer faktisk. Den aktive prioritering af forskningsindsatsen, som Søren Isaksen efterlyser, finder ligeledes sted. Således er adskillige nye forskningsmiljøer etableret op gennem 80^{erne}, ofte baseret på initiativer af yngre fysikere og med aktiv støtte fra de respektive institutter og Forskningsråd. Fornyelse er ikke et statisk begreb med en tidshorisont på 10-15 år. Fornyelse er en dynamisk proces, der til stadighed tager sit udgangspunkt i nye ideer, internationalisering, inspiration fra dygtige studerende og medarbejdere samt ikke mindst et personligt engagement. I den udvikling savner jeg industrien som en positiv modspiller, ikke blot som aftager af vore gode kandidater, men som aktører i en egentlig faglig dialog.

Der er ligeledes grøde i luften indenfor universiteternes andet store arbejdsområde: uddannelsen af kandidater og PhD^{ere}. Gennem indførelse af "graduate schools" sikres en bedre og mere effektiv afvikling af undervisningen ligesom kvaliteten og volumen øges såvel på kandidat som på PhD niveau. Her kunne dansk industri, med Søren Isaksen i spidsen, vise fysikere, hvad nytænkning er. Sammen med kolleger har jeg gennem de sidste 10 år medvirket til at skaffe fysikstuderende en sommerpraktik i danske virksomheder. Drivkraften har været den glæde de studerende har oplevet ved at kunne anvende deres viden i en praktisk sammenhæng. Kære Søren, kontakt Dansk Arbejdsgiverforening og Industriråd, hvad ved jeg, og etabler ca. 100-200 praktikpladser til danske fysikstuderende med bestået 1ste del. Derved vil vi løse to problemer: industrien vil få et godt kendskab til det nye bachelor niveau og de studerende, der ønsker at fortsætte i en kandidat eller PhD uddannelse, vil opleve deres fremtidige F&U-miljø indefra.

Ledelse er ikke et statisk begreb, der kan sikres med en lille gruppe "ledere". Selv på MBA niveau er dette vel ikke god latin. Ledelse og styring er en lang og besværlig proces, der bedst sikres gennem hårdt dagligt arbejde og medind-

DEBATDEBATDEBATDEBATDEBATDEBAT

leven i en Institutions velbefindende. Indenfor forskning kan ledere ikke udnævnes. Internationalt som nationalt bæres forpligtigelsen til faglig fornyelse af de forskere, der med held og dygtighed opbygger nye forskningsmiljøer og som med gratie kan gøre plads til yngre talentfulde forskere.

I såvel forskning som undervisning er åbenhed en nødvendighed. Styrelsesloven har her virket godt, såvel overfor yngre forskere, teknisk-og administrativt personale samt studerende. Men skal vi fremover kunne tilpasse os, må vi have et øget selvstyre på Institut-niveau, eventuelt med "department chairmens" med deraf følgende hurtige beslutningsprocesser samt en stærkere korrelation mellem faglig indsats og forskningspolitisk indflydelse. Derved vil vi kunne øge hastigheden og sikkerheden af den omstilling, der allerede er i fuld gang.

Debatsiderne er åbne for indlæg om emner der har med fysik at gøre. De første to indlæg har handlet om forsknings- og undervisningspolitik, men der er mange andre emner der kan tages op.

Korte bemærkninger til en forhåbentlig interessant debat er også velkomne. Debatindlæg sendes til redaktionen - se adresse foran i bladet.

Redaktionen