

Fysik fra en styrkeposition

Ivan Stensgaard, Institut for Fysik og Astronomi, Århus Universitet.

Hvis man vurderer den øjeblikkelige situation for Institut for Fysik og Astronomi (IFA) ved Aarhus Universitet ud fra nogle af de gængse måleparametre, får man et meget positivt resultat: Der tiltrækkes årligt flere eksterne forskningsmidler end nogensinde før (ca. 35 mill. kr), forskningsaktiviteten ved Institutet er højere og kvaliteten i forskningen så god som aldrig før (IFA har for eksempel landets største koncentration af centre under Grundforskningsfonden). Samtidig produceres der flere kandidater og flere PhD'er end på noget tidligere tidspunkt. Det er naturligvis en udfordring for Institutet at konsolidere denne styrkeposition i de kommende år.

På forskningsfronten er det i betydelig grad et spørgsmål om at modernisere og udbygge forskningsfaciliteterne. For nogle år siden opnåede ISA (Institute for Storage Ring Facilities - Aarhus) status som et selvstændigt institut. ISA driver laggerringen ASTRID, og det er i høj grad i forskningsmiljøet omkring ASTRID, at de apparatmæssige fornyelser sker i øjeblikket, bl.a. med grundforskningscenteret ACAP (Aarhus Center for Advanced Physics) som drivkraft. De to øvrige grundforskningscentre, CAMP (Center for Atomic-scale Materials Physics) og TAC (Theoretical Astrophysics Centre), der geografisk er delt mellem IFA og DTU, hhv. KU, har ligeledes betydet en væsentlig styrkelse af forskningsmiljøet ved instituttet. Endelig vil jeg fremhæve, at der foregår glimrende forskning i de øvrige grupper på IFA, selv om synligheden udadtil kan være mindre.

Forskningsmiljøet skal altid være baseret på "the excellency of the individual", men samarbejde er godt, som dokumenteret gennem resultaterne fra bl.a. centerdannelserne. Min holdning til netværk under EU er præget af mere skepsis. Der er desværre for mange eksempler på, at internationale netværk dannes med det primære formål at skaffe de enkelte deltagere ressourcer, mens den synergieffekt, der skulle komme som bonus og som er en af ideerne bag centraliseringen af ressourcerne, udebliver.

Institutet hilser samarbejde med industrivirksomheder velkommen. Vi har i flere år samarbejdet med industrien, bl.a. gennem MUP programmer og inden for CAMP, og senest er der oprettet et formaliseret samarbejde gennem dannelsen af CIMT (Center for Industriel Materiale-fysik og Tribologi), der er et samarbejde mellem Universitetet, Dansk teknologisk Institut og 20 danske industrivirksomheder.

Ifølge Universitetets statutter er dets opgave at drive forskning og give videregående uddannelse 'til det højeste videnskabelige niveau'. Sammenknytningen af forskning og undervisning er væsentlig og spiller en større rolle, end man umiddelbart skulle mene. Eftersom videregående kurser kun bør udbydes af folk, der er forskningsaktive

inden for det pågældende felt, skal det sikres, at vi hele tiden har medarbejdere inden for alle de felter, vi ønsker undervist i.

Aldersprofilen ved IFA er heldigvis ikke voldsomt peaket. Med en VIP stab på ca. 48 fastansatte og et arbejdsliv på 30-40 år skal vi rekruttere 1-2 personer om året for at opnå en løbende fornyelse af staben. Det har faktisk været muligt i en længere årrække.

Til sidst nogle betragtninger vedrørende uddannelse og undervisning. Jeg har for nylig lavet en statistik, der viser hvorledes kandidater med hovedfag i fysik/astronomi fra de seneste 10 år er beskæftiget. Den viser tre hovedområder af sammenlignelig størrelse: Forskning, undervisning og ansættelse i privat erhvervsliv. Selv om der således er et bredt spektrum af erhvervsmuligheder (og arbejdsløsheden er meget lav), kan det være rimeligt at overveje, om en studerende, der søger mod det private erhvervsliv, skal have samme type afsluttende kurser som den, der søger mod gymnasiet. Det er bl.a. den slags problemstillinger, der i øjeblikket behandles i et udvalg af undervisere ved IFA.

Det naturvidenskabelige Fakultet indførte i 1991 den såkaldte "4+4" model for PhD uddannelsen, hvor den studerende kunne starte på sit PhD studium efter 4. år (uden først at skrive speciale). Alt tyder på, at denne studiestruktur været en stor succes, og ideen bag modellen søges fastholdt, efter at Fakultetet i 1996 ophørte med at have status som frifakultet.

Det er bemærkelsesværdigt, at undervisningsformen ved Universitetet stort set ikke har ændret sig i de seneste 30 år, mens samfundet i øvrigt har gennemgået voldsomme ændringer. Jeg er overbevist om, at vi i løbet af det næste tiår vil (og bør) opleve radikale fornyelser på dette felt. Informationsteknologien vil blive et naturligt middel til at give den studerende *information* i et miljø med undervisningsdifferentiering, hvor indlæringstempoet kan afpasses individuelt. Den menneskelige undervisningsressource skal så koncentrere sig om at formidle, hvad man lidt pompøst kunne betegne *kundskab*.

Som nævnt i indledningen betragter jeg Institutets nuværende position som en styrkeposition. Der er dog indikatorer, der kan give anledning til bekymring. Som andre steder, der udbyder uddannelse inden for de "hårde" naturvidenskabelige fag, har IFA oplevet et tydeligt fald i tilgangen af nye studerende. Dette er ikke det rette sted at forsøge en analyse af årsagerne hertil. Blot skal det nævnes, at vi som et led i de mange tiltag, der foregår for at vende denne udvikling, dels vil styrke kontakten til gymnasiet, dels har ladet udarbejde en CD-ROM med information om fysik/astronomi-studiet, om forskningen, om karrieremulighederne o.s.v. (CD-

ROM'en, der er gratis, kan bestilles per e-mail på adressen Send.CDROM@dfi.aau.dk, og indholdet kan ses via Institutets hjemmeside www.dfi.aau.dk). Det er håbet, at sådanne positive (men saglige) bidrag til PR virksomheden kan medvirke til, at vi som fag ikke i fremtiden skal udsættes for avisoverskrifter som "Fysik i krise" og "Naturvidenskab i en dødsspiral".



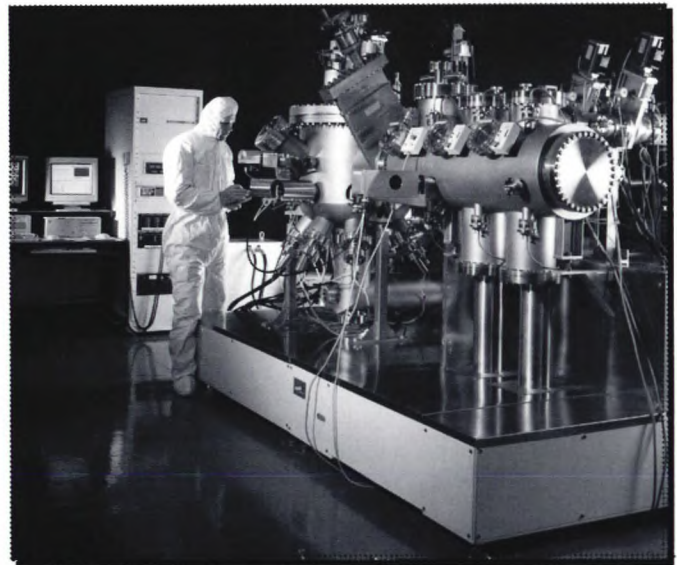
Ivan Stensgaard er institutleder og lektor ved Institut for Fysik og Astronomi ved Århus Universitet.



VG SEMICON
The MBE Company

VG Semicon 's V100 Production MBE System.

The world standard commercial epitaxy machine producing material used in the most advanced laser devices, mobile communications products and many other leading edge technologies.



**For further information, please contact Thermo Instruments Nordic AB
Gårdsfogdevägen 16, S-168 66 BROMMA, Sweden
tel. +46-8-629 24 00 fax. +46-8-627 52 20**

Thermo Instruments Nordic AB (former Fisons Instruments Nordic AB)

www.thinab.se