

(som beskrevet i det indledende citat) og at føje en ny dimension til forståelsen af de grundlæggende "rules of nature", nemlig viljen til at bruge denne forståelse til at skabe nye funktionelle strukturer. Man kunne måske kalde en sådan indsats for "molecular engineering physics".

På samme måde som det her i landet i 60'erne og 70'erne lykkedes at opbygge en internationalt anerkendt indsats i faststoffysik, er jeg overbevist om at vi i dag med fordel kan generere en tilsvarende indsats ved at fokusere på de tværdisciplinære muligheder jeg har berørt ovenfor. Mikroelektronikcentret på DTU og Risøs nye Afdeling for Materialers Fysik og Kemi betegner begge vellykkede skridt i denne retning. At bygge nye felter op fra grunden forudsætter mod og vilje til at give unge talentfulde fysikere de samme muligheder og udfordringer, som min egen generation fik for 20-30 år siden. Jeg er overbevist om at alle de naturvidenskabelige fakulteter har mulighederne for at foretage sådanne kreative kombinationer af talenter og faggrupper, og det ville være flot hvis initia-

tiverne til en sådan nytænkning kom fra forskergrupperne selv.



Jørgen Kjems er vicedirektør for forskningscenter Risø.

## Fysikken på DTU

Erik Mosekilde

Gennem de sidste 4-5 år er forholdene for fysikken på DTU på mange måder ændret radikalt. De tidligere 4-5 laboratorier for fysik og teknisk fysik er blevet slået sammen til et enkelt institut, så vi har fået bedre muligheder for at koordinere undervisningen og prioritere den forskningsmæssige indsats. Med den samtidige nedlæggelse af Institut for Elektrofysik er fysikområdets personaleresourcer stort set halveret. Dette er dog i nogen grad kompenseret ved etableringen af DTU's Center for Mikroelektronik, som også i høj grad laver fysikrelateret forskning. Samtidig er det primært de mindst grundforskningsorienterede områder, der er udskilt af fysikinstituttet.

På undervisningssiden har vi fået etableret en teknisk fysisk fagpakke, der omfatter de to første studieår, og som hvert år optager 50-60 studerende. Mange af disse studerende er overordentlig velkvalificerede, og vi har derfor på flere områder kunnet skærpe kravene væsentligt. Dette har gjort undervisningen mere interessant og har været med til yderligere at motivere de studerende. De sidste studieår kan de studerende specialisere sig på en fysikprofil, og efter en pause på næsten 20 år kan man således igen afslutte sin uddannelse på DTU med en formel specialisering i fysik. Alternativt kan de studerende fra fysikfagpakken vælge at afslutte uddannelsen på Mikroelektronikcentret og således kombinere fysikken med kurser i digital elektronik, optisk kommunikation og halvlederteknologi.

Det er mit håb, at vi fremover yderligere kan styrke

fysikuddannelsen, således at det igen kan blive "in" at studere fysik. Det forudsætter naturligvis, at der fortsat inden for fysikken sker nye og spændende gennembrud, således at vi kan tiltrække de højt kvalificerede studenter i konkurrence f.eks. med mikrobiologi og informationsteknologi. Et af de områder, vi i den forbindelse vil satse på, er nanofysik, der beskæftiger sig med beskrivelsen (og anvendelsen) af strukturer på meget lille skala. Et andet område er beskrivelsen af de levende systemers funktion, regulering, vekselvirkning og dannelse på et fysisk grundlag. På begge disse områder har DTU overordentlig gode forudsætninger. Samtidig ønsker jeg, at fysikuddannelsen på DTU skal opretholde sin orientering mod konkrete tekniske anvendelser, så det er klart, at det er resultatsøgende ingeniører, vi uddanner.

På det forskningsmæssige område er der sket en betydelig opstramning, således at vi i dag satser på 5 hovedområder: materialefysik på atomart niveau, strukturfysik, ikke-lineær dynamik, kryogen mikroelektronik og optik. Det første område er støttet af Grundforskningsfonden, og instituttet deltager desuden i en række centre under materialeudviklingsprogrammet (MUP) samt i Center for Chaos and Turbulence Studies (CATS). Nanostrukturers fysik dyrkes såvel inden for materiale- og strukturfysikområdet og inden for den kryogene mikroelektronik, mens de forskellige biofysiske aktiviteter sker inden for strukturfysikken, ikke-lineær dynamik og kryogen mikroelektronik. I samarbejde med institutter ved DTU's

kemisektor arbejder vi på at sikre en afgørende styrkelse af forskningen inden for overfladefysik og heterogen katalyse. Optikforskningen er især koncentreret om ulineære optiske fænomener med henblik på forståelsen af ulineær vekselvirkning mellem optiske felter og mellem lys og stof; denne forståelse er en forudsætning for forskning i nye kohærente lyskilder med specielle egenskaber og i anvendelser af dette lys til informationsbehandling og optiske målemetoder.

Det faldende studentertal er langt det alvorligste problem, idet det gældende taxameterprincip langsomt udhuler DTU's ressourcer og derved vanskeliggør løsningen af de øvrige problemer. På den anden side er det klart, at der er studenter nok, hvis blot en større andel af dem ville have mod på at gå i gang med fysikstudiet, og hvis de ville have selvtillid nok til at påtage sig et personligt ansvar for landets økonomiske og industrielle udvikling. Der er nok at tage fat på, for gennem de sidste 20 år med høj arbejdsløshed og store offentlige underskud har vi nedslidt megen af samfundets infrastruktur, samtidig med at pro-

duktionsvirksomhederne er udsat for en stadig skarpere konkurrence fra udlandet.



*Erik Mosekilde* er docent og institutbestyrer ved Institut for Fysik ved DTU.

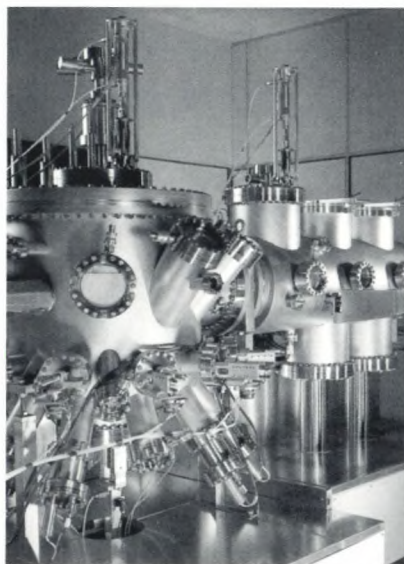


## The New Vacuum Generators UHV Components Catalogue 1997



As part of Vacuum Generators continued commitment to customer service and development, we are pleased to announce the new catalogue, which will be available from April 1<sup>st</sup> 1997. These products are all designed and produced to the highest standards at affordable prices and are the most comprehensive range of products for the UHV industry available today.

Your order shipments are made directly from our factory in England, (normally over night!) and the shipping costs are included in the price. In this way we have access to the entire stock at our factory in England.



If you wish to receive a copy **free of charge**, please contact Kennet Joelsson, at

**Thermo Instruments Nordic AB**

**(former Fisons Instruments Nordic AB)**

Gårdsfogdevägen 16

S-168 66 BROMMA, Sweden

tel.+46-8-629 24 14, fax. +46-8- 627 52 20, or e-mail; [kennetj@thinab.se](mailto:kennetj@thinab.se)