

UNDERVISNINGSBASERET FORSKNING.

Af prof. C.C. Tscherning, Niels Bohr Institutet, Geofysik afdl.



Der har i et stykke tid været fort en diskussion om forskningsbaseret undervisning. Selvfølgelig er det godt hvis undervisningen er forskningsbaseret. Men der er desværre ikke altid - i visse fag sjældent - de nødvendige midler til at gøre al undervisning forskningsbaseret. De faglige organisationer og universiteterne har ikke villet tage konsekvenserne af dette, så en stor gruppe af (deltids-) undervisere er blevet ladt i stikken. Man venter stadig på den forkrømede løsning.

I diskussionen om den undervisningsbaserede forskning er der imidlertid udelukkende fokuseret på forskningens betydning for undervisningen. Samtidig er den prestige der opnås ved god undervisning blevet mindre og mindre. De foranstaltninger der nogen steder er etableret for løbende at kontrollere kvaliteten af en universitetslærers arbejde tager som regel kun hensyn til den videnskabelige indsats. Jeg har modt nogle kolleger, der sky'r undervisningsopgaver. Eller de føler sig så forlemmede, at det eneste de vil påtage sig er vejledning af ph.d.-studerende.

"Man skulle så tro, at de der ikke forskede meget, til gengæld var meget aktive på undervisningssiden og omvendt. Men noget tyder på, at de lærere der er gode undervisere også er meget aktive forskere".

Man skulle så tro, at de der ikke forskede meget, til gengæld var meget aktive på undervisningssiden og omvendt. Men noget tyder på, at de lærere der er gode undervisere også er meget aktive forskere. Så sagerne er nok mere komplicerede end at undervisningen skal baseres på forskning.

Nej, (god) forskning har dybe rødder i (god) undervisning. Og min forklaring på dette har jeg fundet i erfaringerne fra min nu mangeårige virksomhed indenfor begge områder:

Flere af mine videnskabelige arbejder er inspireret af den typiske tvælsituation, hvor man som lærer står og skal forklare noget til de studerende. Det går pludselig op for en, at her er noget man ikke selv forstår, men troede man forstod. Med sædvanlig lærerselvbevidsthed går man så ud fra at årsagen ikke er ens egen dumhed, men at der faktisk er identificeret et problem.

Eller mere almindeligt: en klog student stiller et spørgsmål man ikke kan besvare. På universitetet (og alle andre steder) gør man klogt i ikke at give en sladder for en sladder, men man må sige, at det vil jeg finde ud af til næste gang. Og det er da sket for mig, at næste gang først er blevet på næste hold - året og en videnskabelig artikel senere.

Hvis man er en kreativ forsker (og forskere er per definition kreative!) vil der hele tiden opstå nye ting man ikke forstår. Gamle problemstillinger i nyt lys, eller nye problemer. De kan være inspireret af nye data eller nye teorier, eller af et godt gammeldags dumt spørgsmål.

Som ung forsker kan man koncentrere sig om et sæt af problemer. Som underviser kan man ikke være specialiseret. Og bliver derfor inspireret.

Men det går også op for en (tidligt), at ved egen hjælp (og tid!) kan man ikke løse opgaverne. Her er projekt-opgaver, specialer, prisopgaver, PhD-afhandlinger vejen frem. Men det kræver, at man kan overtale de studerende (s gratis arbejdskraft), til at gå i gang med opgaven. Som underviser har man en fantastisk mulighed for at give sin entusiasme og fascination videre (hvis man altså selv besidder sådanne). Hvis det lykkes bliver forskningsprocessen den store fornøjelse, et rigtigt trip.

I den løbende debat har der været fokuseret på betydningen af lærernes personlige forskning. Men denne er ikke en hverken nødvendig eller tilstrækkelig

betingelse for at give god universitetsundervisning. Gode og interesserede studenter er hovedforudsætningen. Lærernes entusiasme og engagement er en absolut forudsætning. Disse to ting udspringer meget ofte af egen forskning, men bundet lige så ofte i en glæde og interesse for et bestemt felt. For at forstå noget.

Som underviser må man meget ofte - ja næsten altid - undervise i emner, man ikke selv forsker i - men som man forhåbentlig forstår. Man er faktisk nødt til at sætte sig dybt ind i emner udenfor sit eget speciale. Det giver en bredere indsigt i ens eget forskningsfelt, men det er selvfølgelig meget arbejdskrævende at kigge ud over sin egen næsetip. At forberede en ny 2-timers forelæsning kan tage en uge, og ikke blot de 2 x 6 timer, som nogen betragter som en alt for rigelig udmålt arbejdsnorm.

Den brede indsigt i et emne karakteriserer en god universitetslærer. Denne indsigt opnår man ikke som studerende eller som forsker, men ved at undervise i emnet. Først når man selv har undervist i et emne begynder man at forstå det til bunds.

"Den brede indsigt i et emne karakteriserer en god universitetslærer. Denne indsigt opnår man ikke som studerende eller som forsker, men ved at undervise i emnet. Først når man selv har undervist i et emne begynder man at forstå det til bunds".

Det er derfor vigtigt at alle forskere (der kan) underviser. Som ung var jeg ansat på det daværende Geodætisk Institut, der var det vi i dag ville kalde en sektorforskningsinstitution. Faget som geodæt havde jeg valgt fordi geodæter var ude i solen om sommeren, og ikke fordi jeg ville være forsker. (Det troede jeg ikke, at jeg var klog nok til!). Jeg arbejdede samtidig som undervisningsassistent på DTU og senere som ekstern lektor på Københavns Universitet. Det var primært fordi jeg havde brug for pengene, der var ingen ideelle år-

sager. De (pengene) var hårdt tjent med en uges arbejde for at forberede 2 forelæsninger. Men hvad det gik var foruden penge, kontakt til unge, der var interesseret i mit emne - eller som jeg skulle gøre interesseret i emnet. Hvilken udfordring!

Forskningen på Geodætisk Institut var målrettet, men ofte med mål 10 år ude i fremtiden. Forskningen var interessant, fordi man skulle bruge resultaterne i sit praktiske arbejde. Men det målrettede lagde grænser for hvad man kunne beskæftige sig med. Det tænkte jeg ikke nærmere over dengang, for det var spændende problemer vi arbejdede med. Undervisningen, derimod, fik mine øjne op for problemer i andre felter, nogle gange af fundamental karakter. Så på et tidspunkt søgte jeg (og fik efter meget besvær) en stilling på Universitetet. Her fik jeg frie hænder til at forske i alt det spændende, der ikke nødvendigvis skulle bruges i en produktion, men "blot" give ny indsigt, eller løse problemer erkendt gennem undervisningsprocessen.

På det sted jeg landede på Universitetet var der fremragende kolleger indenfor felter nært beslægtet med mit eget. Nu var drivkraften ikke længere om forskning kunne bruges til en produktion, men om mine kolleger kunne bruge min forskning? Kan jeg bruge deres? Har vi studenter, der både interesserer sig for dit og mit felt? Ja, for som 56-årig er man blevet så specialiseret, at det at komme ind i et nyt felt arbejdsmæssigt ikke kun tager uger, men år. Studenterne derimod, de kan. De kan tage fat i den ofte frontbrydende interdisciplinære forskning.

Hvad er så konklusionen på alt dette:

På universiteterne må der i **forsknings- og undervisning** tages hensyn til det bidrag, som undervisningen giver til forskningen. Det er absurd, at der kun tælles publikationer.

På sektorforsknings-institutionerne må **undervisningselementet fremmes**. Der må være tid til disse opgaver - såvel som til forskningsmæssig fordybelse. Indførelse af professorater her er en fremragende ide.