

## HVAD OPTAGER FORSKEREN?

Den ensomme forsker, der sidder alene i elfenbenstårnet, hører fortiden til. I dag skal forskerens viden ud i verden til dem, den berører. I en ny serie bringer Asterisk læseren tættere på forskeren.



# FARVEL OG TAK TIL NATURFAGENE

LEKTOR HELENE SØRENSEN takker af efter 24 års arbejde for at fremme interessen for natur og teknik, særligt blandt pigerne. Hun går på pension, men det sker med en vis portion vemod, mest fordi »ingen har passion for at gøre undervisningen i naturfag bedre«.

Fortalt til MATHILDE WEIRSØE

## PIGER GIDER IKKE NATURFAG

Pigers og drenges forskellige tilgange til naturvidenskaben har altid optaget mig som forsker. Det bliver især tydeligt på de ældste klassetrin. Piger oplever naturfagsundervisningen som noget, der bare skal læres som skolefag, og som sådan interesserer det dem slet ikke. De engagerer sig kun i undervisningen, hvis den er vedkommende, fx hvis den handler om noget, der er vigtigt for miljøet, eller noget, der giver dem relevant, ny viden. Og det er derfor, de bliver koblet af naturfagsundervisningen. Drengene er generelt bedre til at opsøge ny viden inden for feltet og koble deres erfaringer til det undervisningsfag, de møder. Det giver dem en bedre læringsproces. Og så har de det langt sjovere.

Jeg har netop deltaget i et interessant projekt i samarbejde med Experimentarium i København. Jeg fulgte nogle elever på de ældste klassetrin og fik direkte adgang til deres tanker, om man så må sige, idet de havde videobriller på – dvs. briller med indbygget videokamera og mikrofon. Det gav et helt andet indblik i den dialog, der foregår, når elever agerer og løser opgaver i et alternativt læringsmiljø. Men det gav mig også en forståelse for, hvordan drenge og piger går helt forskelligt til opgaverne. Mange piger svarede korrekt og i overensstemmelse med lærebøgerne, men problemet var, at de lige så godt kunne have siddet hjemme og løst opgaverne. De fleste drenge derimod diskuterede og relaterede deres viden og spørgsmål til erfaringer fra deres hverdag. Eksempelvis overhørte jeg en gruppe drenges diskussion om isolering. De diskuterede længe og relaterede det til oplevelser fra hverdagen, men det svar, de skrev, var simpelt

og usammenhængende. Havde jeg blot set deres besvarelse på et stykke papir, havde jeg tænkt, at de var dybt useriøse. Men ved at overhøre deres samtale og observere deres interaktion blev jeg opmærksom på, at de virkelig havde gjort sig mange gode overvejelser forud for svaret.

Det store spørgsmål er selvfølgelig, hvad vi kan gøre for at få pigerne med. Det spørgsmål søgte jeg allerede at besvare i min ph.d.-afhandling tilbage i 1991, *Fysik/kemi i folkeskolen – set i pigeperspektiv*. Siden har jeg forsket videre i spørgsmålet og fundet frem til, at det for pigernes vedkommende først og fremmest handler om at koble hverdagen til naturfagsundervisningen, så den bliver mere nærværende. Hvis projektet eksempelvis går ud på at få planter til at gro bedst, så kræver det både en inddragelse af hverdagslivet og en forståelse for de naturvidenskabelige måder at arbejde på. Og det bliver klart for dem, hvis læreren trækker på begge domæner i sin undervisning – naturvidenskabens domæne og hverdagslivets domæne. I virkeligheden så jeg helst, at samtlige domæner blev integreret på kryds og tværs, for at opnå den optimale undervisning og dermed en god læringsproces hos eleverne.

Det er brandærgeligt, at jeg ikke kan følge disse tanker til dørs og igangsætte det omfattende udviklingsarbejde, det vil kræve, hvis lærerne reelt skal arbejde på at integrere de forskellige domæner i deres undervisning. Det ville være rigtigt spændende at arbejde videre med.

## BEHOV FOR ET LABORATORIUM

I dag gør lærerne stadig i alt for høj grad, som 'man' plejer. Og det gør man også på læreruddannelsen. Så de nye lærere kommer heller ikke med revolutionær ny undervisning. Alle skal være mere åbne for at tænke og undervise anderledes. Problemet er, at ingen har passion for at gøre undervisningen i naturfag bedre. Man evaluerer i stor stil, men man reagerer og udvikler ikke på den viden, som kommer frem via evalueringerne. Og lærebøgerne bliver ikke radikalt anderledes. Så der sker ikke noget. Jeg så gerne, at der blev igangsat noget fagligt baseret udviklingsarbejde på den front.

Med fare for at lyde bagstræberisk, så savner jeg et sted som den gamle lærerhøjskole. Et sted, hvor lærere og undervisere på læreruddannelsen kan udvikle nye praksisformer. Vi mangler et sted, hvor man kan nyudvikle fagligheden. Man kan ikke snakke sig til det hele. Vi skal have laboratorier, hvor forskere



**Øverst:** »Jeg har netop deltaget i et interessant projekt i samarbejde med Experimentarium i København« siger Helene Sørensen.

**Nederst:** »For pigernes vedkommende handler det om at koble hverdagen til naturfagsundervisningen.«



FOTO HELENE SØRENSEN

kan boltre sig, og som kan danne grobund for solid faglig efteruddannelse til natur- og teknklærerne. I dag bliver skolernes efteruddannelsesmidler først og fremmest brugt til almene kurser som fx Cooperative Learning. Og vi har sådan set heller ikke andet at tilbyde dem. Ikke her på stedet i hvert fald. Jeg er virkelig ked af at forlade et sted, som i den grad nedprioriterer et område, som jeg synes, er så vigtigt. Og det ser ikke ud til, at der kommer nogen og tager over efter mig. Der er langsomt blev luget ud blandt naturfagsdidaktikerne, så her på Institut for Uddannelse og Pædagogik er der stort set ingen, der forsker inden for feltet. I 2002 var vi 11 forskere her på stedet. Der var seks stillinger i stillingsstrukturen, nu er der én.

## PISA PÅ SIDELINJEN

Jeg har været tovholder på den naturvidenskabelige del af PISA-undersøgelserne de sidste mange år. Og Danmark udmærker sig gang på gang ved at være et af de lande, hvor der er forskel på drenges og pigers præstationer – drengene er bedre. Det er godt nok gået bedre for naturfag, siden vi fik natur og teknik på skemaet fra 1. klasse. Men der er stadig forskel på pigers og drenges præstationer. Og lærerne gør ikke meget for at tilrettelægge en undervisning, der i højere grad taler til pigerne. Måske

netop fordi fagene er PISA-fag og prøve-fag, kaster lærerne sig sjældent ud i eksperimenterende og nytænkende undervisning, men holder sig hellere til den sikre lærebog.

Selvom jeg officielt går af nu, fortsætter jeg med et følgeprojekt til PISA. Jeg er lidt med på sidelinjen, når vi gennemfører den næste undersøgelse, for det er en helt ny, der skal stå for det. Og så har jeg stadig en tilknytning til Experimentarium, hvor jeg bliver involveret i nogle projekter fremover.

Jeg har også et par artikler, jeg vil skrive. Det bliver ikke til en lærebog i naturfag, for det kan jeg simpelthen ikke. Jeg har heller aldrig skrevet en, for jeg mener jo dybest set, at lærerne skal løsrive sig fra lærebøgerne. Jeg har flere gange forsøgt at være medforfatter på nogle bogprojekter i naturfag, men er stoppet hver gang, for jeg ikke kan holde ud at være så foreskrivende over for lærerne. God undervisning er ikke et skema. Det er ikke én metode. Men mange. Og den skal først og fremmest være afvekslende. Måske kan jeg være med til at udvikle noget på nettet, i så fald noget metodeorienteret. Men lige nu er der ingen planer i den retning. Vi får se, hvad fremtiden bringer som emeritus – eller emerita, som det måske hedder. Jeg har lige skrevet ind til PI 'Sproghjørnet' og spurgt, om jeg som kvindelig pensioneret forsker skal kalde mig det ene eller det andet, men de kunne ikke komme med et entydigt svar. ■



### HELENE SØRENSEN

Hun har i 24 år forsket i køn og naturfagernes didaktik. Hun var med til at sætte natur og teknik på skoleskemaet allerede fra 1. klasse og har været tovholder på den naturvidenskabelige del af PISA-undersøgelserne. Hun er for nylig fratrukt sin stilling som lektor og er i dag emiritus/emerita ved Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU), Aarhus Universitet.