

Ph.d.-afhandlinger

Design and Redesign of an In-service Course: The Interplay of Theory and Practice in Learning Mathematics with Open Problems¹

*Af Lisser Rye Ejersboe, forsvaret i 2007 ved Learning Lab Denmark, Danmarks
Pædagogiske Universitetsskole*

Afhandlingen drejer sig om efteruddannelse af matematiklærere i folkeskolen. Der bruges mange økonomiske ressourcer på efteruddannelse af forskellige lærerfaggrupper, men der vides meget lidt om hvilken effekt disse kurser har. I dette studie undersøgte jeg et af mine kurser, som lærerne var meget glade for. Stor var min overraskelse da det viste sig at nogle af kerneelementerne i kurset, kommunikation og refleksion i forbindelse med åbne matematiske opgaver, slet ikke var blevet udviklet gennem kurset. På baggrund af disse observationer undersøgte jeg hvordan undervisningen af netop kommunikation og refleksion over samme fandt sted. Denne undersøgelse afslørede at jeg faktisk slet ikke underviste i kommunikation på anden måde end ved at tale om det. De anvendte aktiviteter fik lov at tale deres eget sprog, og jeg overlod refleksionen til lærerne selv i form af gruppearbejde. Lærerne fik derfor ikke de analyseredskaber der kunne hjælpe dem til at blive bevidste om egen kommunikation, ej heller fik de modeller til hvordan det kunne gøres anderledes. På den baggrund blev mit forskningsspørgsmål som følger:

I hvor høj grad og på hvilken måde kan en meta-didaktisk transposition blive indarbejdet i en række gentagne kursers design, og hvilken effekt har den, undersøgt i forhold til deltagernes reaktioner på kurset?

Hvis de deltagende lærere skal lære noget nyt, skal det gøres tydeligt hvad de skal lære. Ofte underviser lærere selv som de har lært gennem en lang socialisering i egen skoletid og tiden på lærerseminariet – derfor skal efteruddannelse tilbyde nogle alternativer. For at imødekomme dette krav udviklede jeg et sæt vejledende principper hvor underviseren på kurset skal bringe teorien i spil med praksis gennem aktiviteter hvor lærerens egne kompetencer kommer i spil.

Den empiriske del af hovedstudiet bestod i at undersøge hvordan denne nye kursusundervisning påvirkede lærerne mens de var på kurset.

¹ Afhandlingen kan rekvireres på www.dpu.dk/site.aspx?p=10004.

Veje til motivation og læring. Et studie af elevers opfattelse af forskellige faktorer betydning for motivation og læring i kemi- og biologiundervisningen på teknisk gymnasium.

Af Hanne Møller Andersen, forsvaret i 2007 ved Steno Institutet, Aarhus Universitet

Afhandlingens overordnede mål har været at bidrage til forståelsen af hvordan forskellige forhold i kemi- og biologiundervisningen kan påvirke elevernes vurdering af læring og motivation. I undersøgelsen har der været fokus på betydningen af undervisningens struktur og rammer, elevernes mulighed for samspil og samarbejde samt elevernes interesser og erfaringer.

Det empiriske materiale er indsamlet på tre tekniske gymnasier i forbindelse med et etårigt udviklingsprojekt hvor kemi- og biologiundervisningen har været baseret på tværfaglige temaer og projekter. Undersøgelsen tager udgangspunkt i elevernes perspektiv, og den er baseret på data fra spørgeskemaundersøgelser, observationer og interviews.

Det fremgik af undersøgelsen at de tværfaglige forløb havde en positiv indflydelse på elevernes oplevelse af motivation og læring, og at der var relativt få elever der foretrak fagopdelt undervisning. De fleste elever fandt det motiverende at arbejde selvstændigt og have indflydelse på eget arbejde, men for nogle elever kunne valgfriheden og selvstyringen godt blive for stor. Undersøgelsen viste således at der er stor forskel på elevernes behov for indflydelse, autonomi og selvstyring. Muligheden for samarbejde og samspil havde også betydning for elevernes motivation og faglige udbytte. Et godt socialt samspil havde i de fleste tilfælde positiv indflydelse på elevernes motivation, men det kunne have såvel positiv som negativ betydning for deres læringsudbytte.

Undersøgelsen viste desuden at der var stor forskel på hvordan forskellige faktorer påvirkede forskellige elevtypers oplevelse af motivation og læring. I undersøgelsen blev eleverne derfor inddelt i fire elevtyper ud fra deres holdninger til læring af naturvidenskab og deres motivation i forhold til undervisningen, og det blev vurderet hvilke faktorer der havde særlig betydning for de enkelte elevtypers oplevelse af motivation og læring.