

Fagdidaktisk vidensproduktion – samarbejde mellem forskere og praktikere i praksis

Artikler skrevet på basis af indlæg på
symposium for
Sammenlignende Fagdidaktik nr. 6,
november 2019

Redigeret af Torben Spanget Christensen, Peter Hobel, Martin Niss & Helle Rørbech

Udgivet af Afdeling for fagdidaktik ved DPU, Aarhus Universitet; IMFUFA, Institut for Naturvidenskab og Miljø, RUC og Forskningsprogrammet Almendidaktik og Fagdidaktik, Institut for Kulturvidenskaber, SDU

Indholdsfortegnelse:

Indledningside 1-6
Torben Spanget Christensen, Peter Hobel, Martin Niss & Helle Rørbech

Hovedartikler

Professionsutveckling för digitaliserad ämnesundervisning
– reflektioner kring en videobaserad forskningsdesignside 7-28
Anna Slotte, Marie Nilsberth & Christina Olin-Scheller

Samspil mellem fagdidaktisk forskning og udvikling af matematikundervisning
– belyst gennem erfaringer fra et udviklingsprojekt i
undersøgende matematikundervisning side 29-50
Morten Blomhøj

Refleksioner og reformuleringer i didaktisk udviklingsarbejde
– to skrive-didaktiske cases om forsker-praktikersamarbejdet i gymnasiet...side 51-70
Torben Spanget Christensen & Peter Hobel

Åben skole er en pædagogisk humlebi – et casestudie af
undervisningsdifferentiering uden at kende elevernes forudsætningerside 71-94
Lars Emmerik Damgaard Knudsen

Responsartikler

Talentfuldt samarbejde side 95-108
(Respons til Slotte et al., Blomhøj, Christensen & Hobel)
Dorthe Carlsen

Undersøgende matematikundervisning fra et scenariedidaktisk perspektiv..... side 109-120
(Respons til Blomhøj)
Morten Misfeldt

Hvilken betydning har organiseringen af samarbejdet mellem forskere og
praktikere for hvordan disse agerer i didaktiske udviklingsarbejder?Side 121-132
(Respons til Christensen & Hobel)
Martin Niss

Undersøgende undervisning i et sammenlignende fagdidaktisk perspektiv side 133-148
(Respons til Blomhøj)
Helle Rørbech

Om positionering som en del af skolens dannelsesopgave side 149-162
(Respons til Lars Emmerik Damgaard Knudsen)
Ane Qvortrup

Kommentarartikler

Forskerens deltagelse i praksis – en kommentarside 163-174
(Kommentar til Blomhøj og Christensen & Hobel)

Louise Molbæk

Dilemmaer og perspektiver for fagdidaktisk forsknings- og udviklingsarbejde.....side 175-194
(Afsluttende kommentar til symposiet)

Ellen Krogh

Dilemmaer og perspektiver for fagdidaktisk forsknings- og udviklingsarbejde

Af: Ellen Krogh¹

Det sjette symposium for sammenlignende fagdidaktik handlede om samarbejde mellem forskere og praktikere og mere specifikt om den fagdidaktiske vidensproduktion som finder sted i samarbejdet. De fire hovedoplæg dækkede et bredt spektrum af fokuseringer inden for hovedtemaet. Tre af oplæggene belyste forsknings-/udviklingsarbejde rettet mod fagdidaktisk undervisningspraksis, med varierende grad af fokus på fagenes didaktik og på didaktisk professionsudvikling. Det fjerde oplæg belyste ikke-didaktisk udviklet fagundervisning gennem samarbejder mellem skoler og lokale videns- og kulturinstitutioner. Sammenlignende fagdidaktik (SFD), der var den overordnede konceptuelle ramme for symposiet, blev kun i beskeden grad eksplicit tematiseret i de enkelte oplæg, men SFD repræsenteres naturligvis implicit i organiseringen af symposiet (og denne publikation) med hoved- og responsoplæg.

I denne kommentarartikel undersøger jeg hvordan fagdidaktisk vidensproduktion aktualiseres i publikationens fire hovedartikler, og jeg overvejer de generelle problemstillinger som undersøgelsen rejser. Det drejer sig om forholdet mellem teori og praksis i udviklingsarbejdet, om dilemmaer i forskerens position og om udviklingsprojekternes langsigtede perspektiver. Til sidst diskuterer jeg hvordan sammenlignende fagdidaktik aktualiseres i symposiets hovedartikler. Det er et meta-perspektiv som måske nok ligger uden for artiklens primære ærinde, men som ligger mig på sinde fordi konstruktionen af dette felt i Danmark i høj grad er knyttet til symposierne. Derfor mener jeg også det er vigtigt at holde diskussionen om hvad sammenlignende fagdidaktik er og gør, levende på symposierne og dermed også i bogen her.

Teori og praksis-forhold i artiklerne

Figur 1 giver en oversigt over hovedartiklernes vidensbidrag, struktureret under de didaktiske grundspørgsmål.

HVAD	HVORDAN	HVORFOR
Virksomhedsteoretisk model for fagdidaktisk udviklings-arbejde (Christensen & Hobel)	Udvikling af begreber og analysemodeller som aktiveres i to caseanalyser: elevnoter; akademisk skrivning	Kvalificere forståelsen af forsker-praktiker-samarbejde om udviklingsprojekter
Samspil mellem matematik-didaktisk forskning og udvikling af matematikundervisning (Blomhøj)	Teoretisk udredning af feltet som belyses gennem projekt 'Sammenhæng gennem undersøgende matematikundervisning'	Undersøge og dokumentere vilkår og muligheder i samspillet

¹ Der henvises til denne artikel på følgende måde: Krogh, E. (2021). Dilemmaer og perspektiver for fagdidaktisk forsknings- og udviklingsarbejde. I Christensen, T.S.; Hobel, P.; Niss, M.; Rørbech, H. (red.). *Sammenlignende Fagdidaktik 6*, side 175-194. <https://tidsskrift.dk/sammenlignendefagdidaktik>

Professionsudvikling i L1, matematik og samfundsfag i projekt 'Connected Classroom Nordic' (Slotte, Nilsberth & Olin-Scheller)	Baggrund, forskningsoversigt og teoriudvikling. Introduktion af forskningsspørgsmål og design der belyses gennem pilotstudie.	Præsentere og diskutere design og potentialer i projektet.
Fagekspertise og fagdidaktik i åben skole (Knudsen)	Beskrivelse og analyse af åben skole som paradoksfyldt skoleprojekt. To caseanalyser: kunstmuseum; naturskole	Skabe et sprog for åben skole som giver redskaber til at håndtere paradokser og kompleksitet

Figur 1: Oversigt over hovedbidrag til Symposium for sammenlignende fagdidaktik

Som det fremgår af oversigten, udvikler de fire artikler teoretisk begrebs- og modeludvikling om henholdsvis fagdidaktisk forsknings-/udviklingsarbejde og åben skole-konceptet der efterfølgende belyses eller afprøves i empiriske casestudier. Her fordobles altså i de tre første artikler det teori-praksis-forhold som konstituerer forsker-praktiker-samarbejde. I det følgende undersøger jeg hvordan denne komplekse konstruktion aktualiseres i artiklerne. Mit analytiske udgangspunkt er nedenstående distinktion mellem fire teori-praksis-relationer.

Gundem (1998: 34f.) karakteriserer med henvisning til Aristoteles pædagogik som en praktisk videnskab der beskæftiger sig med de beslutninger og valg som mennesker må foretage. Praktiske videnskaber kendetegnes ved at teori og praksis er lige vigtige: "Pedagogisk handling er mere kompleks enn teori kan omfatte; teorikunnskap er både mer og mindre enn handlingskompetanse." (Gundem, 1998: 50). Gundems perspektiv er læreren som den der professionelt må afbalancere teoretisk viden og erfaringsbaseret viden, et forhold der naturligvis forstærkes i forsker-praktiker-samarbejde om udvikling. Hun gengiver William Reids distinktion mellem fire mulige forhold mellem teori og praksis:

- *En dialektisk relation* som bygger på et ligebyrdigt samspil mellem teori og praksis frem mod et fælles mål, et ideal om social evolution.
- *En logistisk relation* som repræsenterer en styring via teoretisk kundskab.
- *En operationaliseret relation* som bygger på en kortsigtet brug af teori for at finde lette løsninger, "what works"
- *En undersøgende og problematiserende relation* hvor problemer undersøges deliberativt ud fra såvel teori- som praksispositionen.

Gundem plæderer for teori-praksisforhold baseret på en deliberativ og problematiserende undersøgelse der går begge veje. Hun peger på kritiske risici ved etablering af de øvrige relationsformer. En dialektisk relation medfører en risiko for uenighed om det fælles mål. En logistisk relation overlader styringen til eksperterne og kan indebære at ekspertviden ophøjes i forhold til erfaringsviden. Risikoen er her at der opstår teorifjendtlighed hos praktikerne. Et operationaliseret forhold fører til en brug af teori som ikke tager hensyn til etiske refleksioner (Gundem 1998: 56ff.). Jeg tilslutter mig Gundems overvejelser og vil løfte dem frem i de efterfølgende undersøgelser af bogens artikler.

Hos *Christensen & Hobel* analyseres to cases der drejer sig om elevskrivning i gymnasiet. I begge tilfælde er der tale om en samarbejdsrelation hvor en skriveforsker knyttes til et udviklingsprojekt

hen over henholdsvis to og tre år, finansieret dels af skolen selv og dels af midler fra kompetenceudviklingsfonden. Projekterne støttes af skoleledelserne, men interventionen styres af projektgrupperne i samarbejde med forskerne. Det fremhæves således som en vigtig pointe at interventionens retning formes i samarbejdet. Samarbejdet mellem forskere og deltagende lærere etableres i ”reflektorer for didaktisk analyse” hvor både lærere og forskere løfter sig ud over deres praktiske virksomhed og suspenderer den handletvang som knytter sig til henholdsvis undervisningspraksis og forskningsaktivitet. Reflektorerne beskrives som medierende rum for formulering og reformuleringer af projektet i et fælles projekt der med Engeström betegnes ”sidelæns begrebsudvikling”. Her bidrager lærerne med erfaringsbåret viden og forskerne med relevant teori og forskningsviden med henblik på at skabe ”ekspansiv læring” der kan forandre både praksis og forskning.

Med distinktionerne hos Gudem kunne der på det teoretiske plan være tale om en dialektisk teori-praksisrelation. Der er imidlertid i caseanalyserne indikationer på at relationerne ikke er ukomplicerede, og at samarbejdsrelationen snarere er deliberativt forhandlende og undersøgende fra såvel praksis- som teoriperspektivet. Et omdrejningspunkt i begge casebeskrivelser er således forskernes observation af afvigelser eller mangler i praktikernes projektudøvelse som kræver reformuleringer eller genformuleringer af interventionen. Vi får ikke empirisk indsigt i hvordan disse reformuleringer sættes i værk i reflektoret. Men vi får i elevnotecasen indblik i reformuleringer der i udgangspunktet anfægter forskerens teoriposition. Her berettes der således om en kritisk udvikling hvor det digitale noteprogram OneNote indføres på skolen og presser interventionen hen mod et teknisk implementeringsprojekt. Samtidig anfægtes en didaktisk grundværdi i projektet idet programmet åbner muligheder for at lærerne kan ”spionere” i elevernes private noter. Et uddrag af et forskerinterview med den ’spionerende’ lærer dokumenterer imidlertid at hun anvender ’spionagen’ til at uddybe og nuancere sin forståelse af elevernes mundtlige deltagelse i klassesamtalerne. I analysen ses lærerens reformulering af projektet som formativ og altså som et dynamisk bidrag til reflektoriets videreudvikling af interventionen.

På det teoretiske metaplan bygger Christensen & Hobels teori og modeller for forsker-praktiker-samarbejde på Engeströms virksomhedsteori. Didaktisk udvikling foregår inden for rammen af denne teori gennem medierende artefakter hvor fag er det centrale, men hvor fag og fagdidaktik står i et gensidigt påvirkningsforhold til skoleorganisationens øvrige virksomhedssystemer. Når forskningens virksomhedssystem knyttes til udviklingsprojekter, øges kompleksiteten, og der må etableres et medierende artefakt for samarbejdet i form af de nævnte reflektorer for forskningsinformeret praksisudvikling der sker gennem reformuleringer af interventionen. Artiklens originale bidrag til dette vidensområde er en analytisk modellering af reflektoret som et tredje virksomhedssystem mellem praksis og teori.

På artiklens metaplan forekommer der at være en logistisk, dvs. teoristyret relation mellem teori og praksis. Det bygger jeg på to observationer. For det første fører den kompleksitet som kan observeres i de empiriske cases, ikke til en kritisk refleksion over teoriudviklingen. Hvilken forandringskraft har reflektoriets processer i forhold til skreddet hen mod et implementeringsprojekt? For det andet ser fag og fagdidaktik ud til at have en mindre

betydningsfuld rolle som praksiskontekst for analysen end man kunne forvente. Fx kunne historielæreren interesse i at 'spionere' i elevnoter forbindes med spørgsmålet om hvad det betyder for historiefagets didaktik at faget savner en skriftlig dimension. Der kan være pragmatiske (omfangs-)grunde til disse fravalg, men jeg synes alligevel at det er en svaghed i artiklens fremstilling at teori-praksis-balancen på dette metaplan bliver skæv.

Hos *Morten Blomhøj* præsenteres erfaringer og resultater fra et igangværende større forsknings- og udviklingsprojekt om undersøgende matematikundervisning, SUM (Sammenhæng gennem Undersøgende Matematikundervisning). Projektet har til formål at forbedre matematikundervisningen henover fem centrale overgange i skolesystemet. Ti forskere og 50-60 matematiklærere fra forskellige norske skoler medvirker i det fireårige projekt som er udviklet og sat i værk af forskerne gennem en ansøgning til det norske forskningsråd og efterfølgende rekruttering af lærere og skoler. Læreres deltagelse finansieres af bevillingen, og de tilbydes også formel kompetenceudvikling. Skoleledelserne er blevet involveret i rekrutteringen, og der er hos forskerne en forventning om at disse understøtter forankring af projektet i matematik-faggrupperne på skolerne.

Projektdeltagerne er organiseret i fem såkaldte overgangsgrupper der under ledelse af to matematikdidaktiske forskere mødes 4-5 gange om året til halvdagsseminarer. Ved seminarerne er der oplæg om undersøgende matematikundervisning, forskerstøttet kollegialt samarbejde om udvikling af undervisning og fremlæggelse og drøftelse af gennemførte undervisningsforløb. Artiklen giver indblik i potentialerne ved forskernes samarbejde som har styrket det matematikdidaktiske forskningsmiljø ved Norges Arktiske Universitet i Tromsø, men den refererer også omfattende diskussioner i forskergruppen om hvorvidt der skulle udvikles en definition af hovedkonceptet om undersøgende matematikundervisning i projektet. Denne uenighed drejer sig med teori-praksis-distinktionerne om i hvilken grad eksperternes teorisystem skal dominere praktikernes erfaringsperspektiv, og altså om en logistisk relation mellem teori og praksis skal etableres i projektet. Blomhøj viser videre at der faktisk blev etableret en sådan definition af grundbegrebet på basis af Deweys uddannelsesteori idet der blev opstillet syv grundprincipper for det undersøgende arbejde i overgangsgrupperne. Selv om der ikke hos Blomhøj beskrives teorifjendtlighed hos lærerne, noterer han i opsamlingen af foreløbige fund at det teoretiske grundlag for undersøgende matematikundervisning spiller en mindre rolle for lærerne, og at det kræver en særlig indsats i overgangsgrupperne at få knyttet de generelle principper til de konkrete undervisningsforløb. Derimod satte lærerne stor pris på omsætningen af teorien i mere praktiske didaktiske modeller og stilladser. Også udveksling på baggrund af erfaringsbaseret viden fremhæves positivt af de deltagende lærere. Det nævnes således at lærerne oplevede samarbejdet med kolleger der underviste på andre klassetrin og ved andre institutioner, som særdeles relevant og interessant.

På artiklens metaniveau dominerer teoriperspektiverne over de empiriske indsigter. Matematiklærerne og deres arbejde med at udvikle undersøgende matematikundervisning synliggøres kun i begrænset grad når de som informanter bidrager til de foreløbige fund. Artiklens – legitime – hovedinteresse er konceptualiseringen af forsknings-/udviklingsprojektet på det

teoretiske niveau. På dette niveau peger artiklen imidlertid selv på et strukturelt manifesteret dilemma mellem praksis- og teoriperspektivet. Praksis-dimensionen repræsenteres af den organisatoriske analyse hvor samspil mellem matematikdidaktisk forskning og praksis beskrives som et økologisk system af niveauer der indbyrdes forbinder sig med og påvirker hinanden. Teori-dimensionen repræsenteres overordnet af den matematikdidaktiske forskningstradition, og i relation til det igangværende projekt SUM aktualiseres dette niveau i tre didaktiske niveauer for samspil mellem forskning og udvikling: elevniveauet med fokus på elevernes udvikling af undersøgende arbejde i matematik, lærerniveauet hvor fokus er på lærernes udvikling af kompetence i at drive undersøgende matematikundervisning og forskerniveauet hvor fokus er på samspillet mellem forskning og undervisning. Men disse didaktiske niveauer angår ifølge artiklen forskningsperspektivet og stemmer derfor kun delvist overens med den organisatoriske økologi. Det tredje niveau, forskerniveauet, ”beskriver et metaperspektiv på forskningen og kan ikke henføres til bestemte organisationsniveauer” (Blomhøj, denne publikation side 42). Dette metaniveau som også er artiklens niveau, løfter sig ud over praksisniveauet og etablerer et teoriperspektiv som praksis ikke bidrager til.

Slotte, Nilsberth og Olin-Scheller undersøger forsker-praktiker-samarbejde i ’Connected Classroom Nordic’, et nordisk forskningsprojekt om kvalitet i undervisning der er knyttet til digitaliserede undervisningspraktikker. I projektet følges lærergrupper på skolerne i L1, matematik og samfundsfag gennem tre år, startende i 7. klasse. Projektet er et delprojekt inden for rammen af det NordForsk-finansierede Center of Excellence, QUINT (Quality in Nordic Teaching). Forskningsprojektets sigte er ikke at implementere et program eller at lede en færdigt konciperet professionel udvikling. Der sættes i stedet fokus på at skabe rum for kontinuerligt udviklende samtaler i de deltagende lærergrupper hen over projektperioden. Den analyserede case er et pilotstudie til projektet.

Konkret danner videooptagelser af klasseundervisning udgangspunkt for samtaler i tværfaglige skolegrupper bestående af de deltagende lærere og en eller to forskere. Forskerne udvælger klip fra videooptagelserne som lærerne kommenterer og reflekterer over, mens forskerne stiller uddybende og udforskende spørgsmål til samtalen. Analysen af pilotstudiet sigter på at dokumentere mulighederne i det valgte forskningsdesign. Her har forskerne i videooptagelserne identificeret temaer der i tidligere forskning er udpeget som centrale i digitaliserede klasserum, og har udvalgt klip der ansporer til diskussion af forskelle i faglærernes undervisningspraksis. Citerede samtalesekvenser dokumenterer at lærerne søger konsensus snarere end at uddybe forskelle. Den efterfølgende samtale bygger på videodokumentation af en elevs kontroversielle løsning af en opgave ved at google sig frem. Samtalesekvensen dokumenterer lærernes ambivalente positionering mellem anerkendelse og kritik.

Med et analyseblik som er informeret af de fire typer af teori-praksisrelationer ovenfor, aktualiseres i dette casestudie en dialektisk relation hvor det fælles mål er lærerprofessionalisering som en social evolution med fokus på at udvikle kvalitet i digitaliseret undervisning. Artiklens teorigrundlag for professionsudvikling i samarbejde mellem forskere og praktikere er hentet i traditionen for kritisk deltagende aktionsforskning inspireret af Habermas (Kemmis et al., 2014). Nøglebegrebet er

“kommunikative rum for læring” der udvikles i en semantisk, en fysisk og en social dimension. I denne tilgang lægges der vægt på at deltagerne kan etablere stærke selvbillede og agens, og at de erfarer at det er muligt at løse problemer i egen praksis, men der lægges også vægt på fællesskab, og at der skabes rammer for at dele med hinanden og udvikle sig sammen.

Analysen af pilotstudiet giver indtryk af at der, som Gundem påpeger, i den dialektiske relation er en risiko for at der opstår en uenighed om de fælles mål som ikke kan løses inden for rammen af en dialektisk konciperet relation. Det fremgår at forskerne anskuer fag og fagdidaktik som et omdrejningspunkt for udviklingsorienterede samtaler, men at denne dimension ikke umiddelbart realiseres i de samtalesekvenser i det kommunikative rum som vi får adgang til. Denne konflikt spejles i forskernes komplekse og ambivalente rolle i projektet. De producerer og analyserer videooptagelser for at kunne udvælge relevante sekvenser til refleksion og diskussion i de kommunikative rum. I disse rum indtager de en faciliterende rolle med henblik på at styrke lærernes selvværd og oplevelser af agens. Når de træder ud af rummene, gøres samtalerne i de kommunikative rum til genstand for analyse og forskningsmæssig vidensproduktion, men disse analyser kan kun i begrænset grad bringes til at informere og understøtte professionsudviklingen i de kommunikative rum.

Lars Emmerik Damgaard Knudsens artikel om åben skole-samarbejde drejer sig kun i mindre grad om forsker-praktiker-samarbejde og for så vidt ikke om udviklingsarbejde. Der er i stedet tale om en undersøgelse af didaktiske potentialer i åben skole-projekter hvor undervisning gennemføres i et samarbejde med lokale organisationer eller kulturinstitutioner og varetages af fagpersoner herfra. Artiklen bygger på et større, publiceret studie. Knudsen fremlægger indledende en teoriramme om målforestillinger om folkeskolens åben skole-koncept og om didaktisk teori om undervisningsdifferentiering, autentiske læremidler og positionering, og på denne baggrund præsenterer han et kritisk casestudie af to eksempler på åben skole-projekter. Målet er at undersøge i hvilken grad undervisningsdifferentiering praktiseres af undervisere fra lokale organisationer som mangler kendskab til klassens forløb og elevernes forudsætninger.

Casestudierne drejer sig om undervisningsforløb på kunstmuseet Arken og på Dybsø Naturskole, og det sammenlignende studie fører frem til argumentation for at undervisningen på naturskolen gennemføres didaktisk vellykket idet naturvejlederen balancerer mellem undervisning og facilitering af elevernes egen undersøgende tilgang og derigennem differentierer undervisningen så alle deltagende elever får rammer for at positionere sig selv i en aktiv elevrolle. Mens naturvejlederen på den måde ”åbner” skoven for eleverne og eleverne for skoven, sker dette ikke i forløbet på Arken hvor elevernes egne interesser ikke tilsvarende aktualiseres i forhold til den udstilling der præsenteres.

Med et analytisk blik der er informeret af distinktionerne mellem forskellige teori-praksisrelationer, kan man pege på at artiklen anlægger et dobbeltblik. På casenes niveau aktualiseres ingen teori-praksisrelation. De didaktiske situationer der beskrives, er ikke informeret af didaktisk teori, men i naturvejlederens tilfælde dokumenteres en form for selv lært didaktisk praksisviden, mens kunstmuseums-casen omvendt dokumenterer kritisk mangel på didaktisk viden. Men på artiklens metaniveau etableres der en deliberativt undersøgende teori-praksisrelation hvor didaktisk teori

undersøges og bringes til at belyse empirien, men hvor de empiriske studier yder modstand mod det teoretiske blik og tvinger til at etablere en mere åben og søgende position hvor paradokset anerkendes, metaforisk indfanget i titlens formulering: ”Åben skole er en pædagogisk humlebi”.

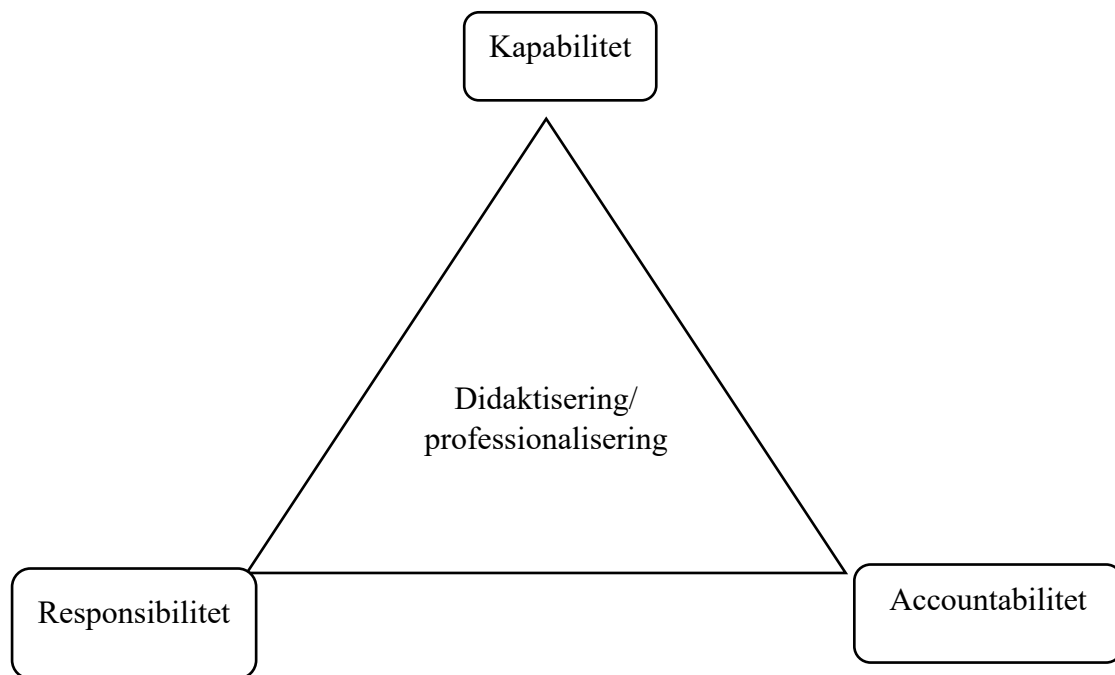
Forsker-praktiker-samarbejdets dilemmaer

Undersøgelsen af teori-praksisrelationer i de fire artikler udpeger dilemmaer i forsker-praktiker-samarbejde som formentlig ikke kan løses, men som ikke desto mindre skal håndteres konkret i det enkelte projekt. Det drejer sig om svære balancer i relationen mellem forskere og praktikere om hvorvidt praktikere positioneres som deltagere, informanter eller genstande for forskningen – eller måske positioneres forskelligt i forskellige faser af et forskningsprojekt. Og om tilsvarende svære balancer mellem teoriudvikling og praksisudvikling hvor forsker- og praktikerinteresser kan komme i konflikt.

Gundem plæderer, som vist ovenfor, for den deliberative – og kritiske kunne man tilføje – undersøgende gensidige relation. Der hvor vi finder aktualiseringer af den undersøgende relation, hos henholdsvis Christensen & Hobel og hos Knudsen, bidrager studierne ikke bare til reflekteret transparens, men også til indsigt i at usikkerhed, kompleksitet og uløselige dilemmaer er uomgængelige vilkår for forsknings-/udviklingsarbejde. Det er vilkår som både skal håndteres i praksis og adresseres i kritisk refleksion over de teoretiske perspektiver. Når vi forfølger de to studier der aktualiserer logistiske (Blomhøj) og dialektiske (Slotte, Nilsberth & Olin-Scheller) relationer, får vi øje på de risici som Gundem peger på. Der er imidlertid i begge tilfælde tale om uafsluttede projekter, og man må forvente at i særlig grad Slotte, Nilsberth & Olin Scheller hvis projekt er i en afprøvende og tidlig fase, fortsat vil reflektere over og videreudvikle design og metodologi.

Langsigtede perspektiver for forsknings-/udviklingsarbejde

Hvad skal der til for at forsker-/praktikersamarbejde om udviklingsprojekter får langsigtet betydning for praksis? Hvordan tematiserer artiklerne muligheder for fastholdelse og udvikling? Denne del af undersøgelsen tager afsæt i nedenstående analytiske refleksionsramme for undersøgelse og udvikling af didaktisk professionalitet i tidens danske gymnasieskole (Krogh & Raae, 2020; 2019). I det følgende afsøger jeg dens forklaringskraft på casestudierne i de tre artikler der indebærer et organisatorisk og professionsorienteret perspektiv. Denne analyse er således ikke relevant for Knudsens artikel. Refleksionsrammen har sit afsæt i en samtidsanalyse der peger på at uddannelser, skoler og fag er underlagt et permanent forandringspres som må håndteres. Den repræsenterer en teori om at didaktisk professionalitet er nødvendig for at kunne håndtere dette pres.



Figur 2: Refleksionsramme for didaktisk professionalitet (Krogh & Raae, 2020)

Modellens kerne er begreberne didaktisering/professionalisering der ses som to sider af samme sag. Didaktisering og professionalisering udfoldes i didaktisk refleksion og didaktiske analyser rettet mod tre aspekter af didaktisk professionalitet som til stadighed må balanceres. Procesformerne understreger at der er tale om kontinuerlige udviklingsprocesser som svar på det permanente forandringspres, og de indikerer også at didaktisk professionalitet udøves som metarefleksion og metakommunikation over både de tre aspekter hver for sig og de stadige balanceringer mellem dem.

Responsibilitet angår skolens – lederes og læreres – forpligtelse på at anvende deres professionelle viden og færdigheder til at sikre at elevernes potentialer udvikles bedst muligt, og at de får mulighed for at realisere uddannelsens kompetence- og dannelsesmål. Responsibilitet er fremadrettet og planlæggende, men rummer også usikkerhed om udfaldet af didaktiske indsatser.

Accountabilitet angår forpligtelsen over for opdragsgivere, det vil sige lovgivere men også andre legitime aktører såsom elever, forældre, skolens ledelse og dens aftagerinstitutioner, og over for kolleger, eksempelvis i samarbejdet om en klasses resultater. Accountabilitet udmønter sig i redegørelse for de valg man har truffet, og er således bagudvendt.

Kapabilitet angår forpligtelsen til at videreføre og udvikle fag, kundskaber og praktikker i en tid med permanent forandring, dvs. ansvaret for fagdidaktisk udvikling. Kapabilitet involverer et metadidaktisk analyseniveau og handler om læreres og lederes erfaring med udvikling og med at drive udvikling. Udvikling af kapabilitet er krævende for den individuelle lærer og vil typisk involvere samarbejde i faggrupper eller andre faglige og organisatoriske fora som fx projektgrupper i udviklingsprojekter.

Bag modellen ligger den antagelse at læreres og ledes erfaring med udvikling af didaktisk professionalitet vil styrke organisationens samlede *kapacitet* gennem deres evne til at identificere de problemer og muligheder der viser sig i slipstrømmen af det permanente udviklingspres, og reformulere dem som på én gang didaktiske og strategiske udviklingsopgaver. Det er ikke muligt her at udvikle modellens mere omfattende basis i nyere organisations- og professionsteori og i didaktisk teori, men interesserede læsere kan forfølge dette grundlag i Krogh & Raae (2020). For de efterfølgende analyser vil jeg imidlertid mene at denne introduktion kan fungere.

Hos *Christensen & Hobel* perspektiveres virksomhedsteorien til nyere teori om organisation som handlenetværk og om professionsudvikling i netværket, dog uden i væsentlig grad at forfølge disse perspektiver i caseanalyserne. Med henvisning til Raae (2011) argumenteres der for at didaktisk udviklingsarbejde ikke bør anskues som top down-implementering af forandring, men som ekspansiv læring der forbinder sig med eksisterende praksis. Spørgsmålet om interventionens betydning efter at forskerne har forladt skolerne, adresseres ikke eksplicit i artiklen. Med analysemodellen ovenfor kan vi spørge på hvilke måder projektet har bidraget til at styrke lærernes didaktiske professionalitet, dvs. deres evne til at balancere de tre aspekter i kontinuerlige didaktiserings- og professionaliseringsprocesser. Mere specifikt, og i lyset af symposiumets tema, kan vi spørge på hvilke måder projektet har styrket deres kapabilitet, dvs. deres evne til at videreføre og videreudvikle fag, kundskaber og praktikker uden at kunne støtte sig til forskersamarbejdet. Med artiklens eget begrebsapparat kan man spørge om reflektoriet vil kunne transformeres til sidelæns begrebsudvikling og ekspansiv læring drevet af lærerne selv, og hvilke værktøjer de har fået til rådighed for et sådant projekt?

Under interventionerne har forskerne bidraget med teoretiske begreber og modeller som i reflektoriet er blevet omsat til faglige aktiviteter inden for centrale aspekter af fagenes didaktik, elevs selvstændige notearbejde og de større, studieforberegende opgaver. Projekterne sigter således på at deltagerne integrerer disse aktiviteter i hverdagens praktikker. Med hensyn til fremtidigt udviklingsarbejde hører vi at deltagerne i elevnoteprojektet er blevet undervist i etnografiske metoder til at undersøge eksisterende praksis og på den måde kvalificere udviklingsarbejde. Men der kan savnes eksplicite refleksioner over hvilke organisationsformer og fora på skolerne der kan tænkes at understøtte fastholdelse og videreudvikling af de faglige forandringer der er sat i værk, både i teorien om reflektorierne og i de konkrete cases. Elevnotecasen illustrerer hvordan didaktisk udvikling er forbundet med dilemmaer der måske ikke kan løses, men ikke desto mindre skal håndteres på en didaktisk og professionelt kvalificeret måde. Med refleksionsrammen for didaktisering og professionalisering sættes spørgsmålet om permanent beredskab til at håndtere komplekse forandringspres på spidsen, også for forsknings-/udviklingsprojekter.

Blomhøj diskuterer spørgsmålet om det matematikdidaktiske udviklingsprojekts langsigtede, forandrende perspektiv. Han fremhæver at projektets design rummer stærke potentialer for varig forbedring af praksis i og med at lærere med støtte fra forskere samarbejder om udvikling og afprøvning af nye undervisningsformer i deres egen praksis, et træk som i andre projekter inden for professionel udvikling for matematiklærere har vist sig at skabe varig forandring. Med henvisning

til Guskey (2002) peger Blomhøj videre på at udvikling af læreres praksis kræver et forløb med følgende faser:

1. Støtte til at gøre noget nyt i egen undervisning gennem projekter eller efteruddannelse =>
2. Forandring af egen praksis i enkelte forløb =>
3. Oplevet forbedret respons og læringsudbytte hos eleverne =>
4. Lærerens ændrede opfattelser af og holdning til fag, undervisning og læring (Blomhøj, denne bog side 45).

Det er Blomhøjs vurdering at de fleste af de deltagende matematiklærere er nået til fase 3, enkelte til fase 4, men at hovedparten ved projektets afslutning vil nå fase 4.

I lyset af refleksionsrammen for didaktisering og professionalisering aktualiserer Blomhøjs artikel umiddelbart den fagdidaktiske kapabilitetsdimension. Projekt SUM fokuserer på professionsudvikling af matematiklærere inden for et matematikdidaktisk perspektiv, og den undersøgende tilgang kan udvikles og deles med lokale matematikfaggrupper, men måske også indgå i bredere didaktiske udviklingsprojekter der involverer andre fag og faggrupper. Skoleledelserne er blevet opfordret til at sikre at projektet indlejres i skolernes matematikfaggrupper, og Blomhøj noterer i sin opsamling af foreløbige fund at det har stor betydning for lærerne at projektet er synligt på skolerne. Den videre organisering af udviklingsarbejde på skoleniveau ligger imidlertid uden for projektets rækkevidde, og selv om Blomhøjs projekt medreflekterer det organisatoriske (økologiske) perspektiv for udviklingsprojektet, kan refleksionsrammens spørgsmål om beredskab til permanent forandringspres ikke adresseres med projektets fagdidaktiske teoriramme.

Hos *Slotte, Nilsberth og Olin-Scheller* er forskningsprojektets langsigtede perspektiv eksplicit indarbejdet som et mål. Det ideal om professionsudvikling som er forbundet med det kritisk deltagende aktionsforskningskoncept, indebærer således en forestilling om udvikling, ikke bare af lærernes undervisningspraksis, men også af deres identitet som reflekterende praktikere der i et kommunikativt professionelt fællesskab udvikler evne til at løse problemer og forandre egen praksis. Med refleksionsrammen for didaktisering og professionalisering som analytisk blik kan projektet beskrives sådan at målet er at lærerne udvikler kapabilitet til at videreføre og udvikle etablerede fagligheder og praktikker i lyset af et løbende forandringspres der her knyttes til digitalisering.

Kompleksiteten i dette forehavende belyses i de empiriske samtalesekvenser. Vi ser hvordan lærerne viger tilbage fra de mulige konfliktuelle og kritiske diskussioner der ville følge af at insistere på faglige forskelle, og hvordan der opstår et svært håndterligt dilemma mellem det nye, elevs kreative omvej til faglige løsninger gennem googling, og den etablerede fagdidaktiske kundskab og praksis der kommer under pres. Her aktualiseres hele refleksionsrammen eftersom denne diskussion også handler om fortolkningen af balancer mellem kapabilitet, responsibilitet og accountabilitet. Hvad er det eleverne skal lære, set i et langsigtet livsperspektiv (responsibilitet) og set i forhold til det der kræves i læreplaner (accountabilitet), og på hvilket fagligt grundlag kan dette spørgsmål besvares (kapabilitet)? Denne sidste problemstilling kaster lys over potentialerne i det

kommunikative rum hvor usikkerhed og svære, måske uløselige, dilemmaer kan drøftes uden handletvang, og hvor deltagerne altså også kan lære sig at tåle at der ikke nødvendigvis findes endegyldige svar og løsninger, men at (fag)didaktisk refleksion og kommunikation styrker deres evne til at træffe de bedst mulige beslutninger i konkrete situationer.

Didaktisering og professionalisering

Alle fire artikler reflekterer et ydre forandringspres gennem uddannelsespolitiske reformer (Christensen & Hobel; Knudsen), særskilte uddannelsespolitiske fokuseringer (Blomhøj) eller teknologisk udvikling (Slotte, Nilsberth & Olin Scheller). De illustrerer således at forandringspres er et permanent vilkår for skoler, fag og didaktik, og også at uddannelsesforskeres adgang både til bevillinger og til skoler og lærere forbinder sig med reformer og andre forandringspres.

Artiklerne illustrerer også at didaktisering forbinder sig uløseligt med professionalisering. Reflektorier, samarbejde i overgangsgrupper, kommunikative rum etablerer rammer for kontinuerlig didaktisering, og netop kontinuerligheden over tid bidrager til professionalisering af didaktiseringsprocesserne. Vellykkede åben skole-projekter aktualiserer, som det fremgår hos Knudsen, didaktisering, og for at humlebien skal blive ved at flyve så det ikke bare sker tilfældigt, må didaktiseringsprojekterne professionaliseres under en eller anden form. Knudsens artikel og den forskning som ligger bag, kan således ses som et bidrag til didaktisering og professionalisering af åben skole.

Fagdidaktisk vidensproduktion i forsknings-/udviklingsarbejderne

Artiklerne viser at fagdidaktisk vidensproduktion i FoU-projekterne finder sted på forskellige niveauer:

- I fora for kollaborativt samarbejde mellem praktikere og mellem praktikere og forskere
- I lærernes udvikling af undervisningspraksis undervejs i projektet
- I forskernes analyser af samarbejdet og dets resultater.

Hos Slotte, Nilsberth & Olin-Scheller får vi direkte indblik i den fagdidaktiske vidensproduktion i forsker-praktiker-samarbejdets kommunikative rum. Der er tale om et pilotstudie der ikke baserer sig på de langt mere omfattende data som det nordiske projekt vil generere, og det er derfor usikkert hvor generaliserbar observationen er. Men i de samtalesekvenser der citeres i artiklen, møder vi en tværfaglig lærergruppe for hvem det er krævendt at oparbejde fagdidaktisk vidensproduktion, og som - muligvis mest af sociale årsager - undviger muligheden for at udbyde og skærpe denne ved at engagere sig i fagsammenlignende undersøgelser.

Hos Christensen & Hobel får vi indblik i nogle af de deltagende læreres fagdidaktiske vidensproduktion som led i deres undervisningspraksis undervejs i projekterne. I elevnoteprojektet belyses historielærerens 'spionerende' brug af elevnoter i interview, og i projektet om akademisk skrivning giver forskerens observationer i elevteksten og i vejlednings- og bedømmelsessekvenser indblik i lærernes manglende fokus på elevteksternes mesoniveau. Analyserne retter ikke opmærksomheden mod lærernes fagdidaktiske vidensproduktion inden for rammen af deres faglige og fagdidaktiske erfaringskontekst eftersom de, i overensstemmelse med artiklens hovedinteresse,

hovedsageligt anskues som eksempler på kritiske reformuleringer af projektet. Hvis man ville anlægge et fagdidaktisk perspektiv, kunne en sammenlignende fagdidaktisk analyse af historielærerens og andre faglæreres anvendelse af elevnoter formentlig uddybe forståelsen af dennes reformulering. Tilsvarende ville sammenlignende fagdidaktiske studier af lærernes vejlednings- og bedømmelsespraksis kunne uddybe og nuancere udviklingsprojektet om akademisk skrivning.

Alle fire hovedartikler bidrager med fagdidaktisk vidensproduktion gennem forskeranalyser. Stærkest tematiseres dette aspekt hos Blomhøj hvis projekt indlejres i omfattende redegørelser for økologien i matematikdidaktisk FoU og for den matematikdidaktiske forskning. Projekt SUM omsætter Deweys generelle erkendelsesteori til et matematikdidaktisk udviklingsprojekt og gør detaljeret rede for hvordan denne oversættelse aktualiseres på flere niveauer. Det ligger uden for Blomhøjs interessefelt at diskutere eller reflektere over undersøgende didaktik i et tværfagligt eller sammenlignende fagdidaktisk perspektiv, men det er klart at der her ligger spændende potentialer for fagdidaktisk vidensudvikling.

Knudsens artikel beskæftiger sig også med (fag)didaktisk vidensproduktion, men den indfanges ikke i ovenstående struktur da der ikke er tale om et FoU-projekt. Artiklen bidrager med teoretisk didaktisk vidensproduktion på to niveauer. Først analyseres åben skole som didaktisk koncept gennem en modellering af konceptets spektrum af mål set i relation til dets interessenter. Dernæst redegøres der for didaktiske teorier om undervisningsdifferentiering, læremidler og elevpositionering som analytiske værktøjer til den sammenlignende undersøgelse af den didaktiske praksis i to åben skole-cases. Casene repræsenterer to meget forskellige fagområder, men interessen i den sammenlignende undersøgelse retter sig mod almindelige spørgsmål. Fagdidaktiske aspekter ligger derfor uden for artiklens undersøgelsesinteresse, men casene repræsenterer også et potentiale for sammenlignende fagdidaktiske studier som ville kunne uddybe og kvalificere artiklens overordnede mål om at skabe et didaktisk sprog for åben skole-konceptet der støtter skolers og læreres håndtering af konkrete projekter.

Sammenlignende fagdidaktik – indblik, udblik og perspektiv

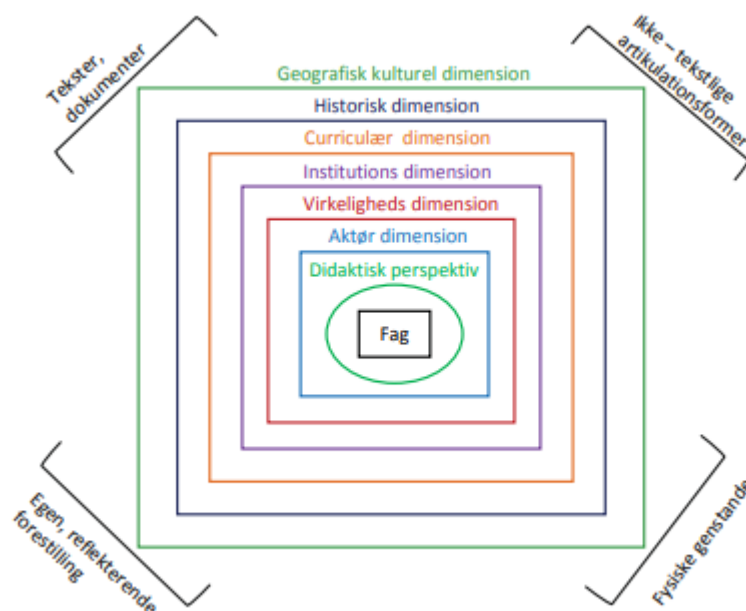
Sammenlignende fagdidaktik var ikke et ekspliciteret tema for symposiet og dermed heller ikke for dets hovedbidrag som analyserne ovenfor har vist. Sammenlignende (fag)didaktik blev tematiseret i to casestudier, men blev her ikke gjort til genstand for videnskabsteoretisk eller metodologisk metarefleksion. Som jeg har peget på ovenfor, repræsenterer sammenlignende (fag)didaktik imidlertid potentialer for fagdidaktisk vidensproduktion som er værd at erindre og forfølge, og når jeg i dette afsluttende afsnit i kommentaren sætter fokus på symposiets overordnede perspektiv, skyldes det at jeg ikke kun får øje på uindfrie muligheder for fagdidaktisk vidensproduktion i de konkrete projekter. Jeg får også i et mere overordnet perspektiv øje på uindfrie muligheder for at undersøge hvad sammenlignende fagdidaktik er og kan i en dansk kontekst, og dermed også for at bidrage til konsolidering og videreudvikling af feltet.

I det følgende vil jeg opfriske erindringen om det sammenlignende fagdidaktiske projekt, først ved at kaste et blik på netværket for Sammenlignende fagdidaktik som nu har eksisteret i ti år, og

dernæst ved at orientere om aktuelle sammenlignende uddannelsesprojekter i et bredere europæisk og internationalt perspektiv.

Det danske forskernetværk for Sammenlignende fagdidaktik blev oprettet ved et symposium på DPU i 2010 der blev dokumenteret i *Cursiv 7* (Krogh & Nielsen, 2011). Inspirationen for netværket var de nordiske fagdidaktikkonferencer (NoFa) som siden 2007 er blevet afholdt hvert andet år, og som i 2009 blev afholdt i Danmark med fagdidaktikprogrammet ved SDU som vært.

Hovedaktørerne i det danske SFD-netværk var de daværende forskningsprogrammer for fagdidaktik ved henholdsvis SDU og DPU som begge var ledet af en overordnet forskningsinteresse i alle skolens fag. Temaet for det første symposium var naturligt nok metaspørgsmålet om hvad der konstituerer sammenlignende fagdidaktik, og hvordan sammenlignende fagdidaktik bidrager til udviklingen af enkeltfagenes didaktik. Frede V. Nielsen udviklede her en beskrivelse af genstandsfeltet for sammenlignende fagdidaktik, opstillet i en model (Figur 3) og diskuterede muligheder, udfordringer og begrænsninger for projektet (Nielsen, 2011).



Figur 3: Analytisk og empirisk objektfelt for sammenlignende fagdidaktik (Nielsen 2011).

Han gjorde opmærksom på at sammenligningsprojektet skaber behov for grundforskningsorienterede fagdidaktiske begrebsanalyser eller konstruktioner som en forudsætning for det komparative arbejde, en pointe der også understreges hos Ongstad (2012: 41f.). Nielsen peger samtidig på at komparation har særlige muligheder for at bidrage hertil:

Herved kommer SFD i en interessant dobbeltposition. På den ene side forudsætter den sammenlignende virksomhed en basal fagdidaktisk begrebsbestemmelse. På den anden side bidrager den selv til etablering heraf. Det er herved, at sammenlignende fagdidaktik får et perspektiv i retning af noget, jeg med en vis

forsigtighed vil kalde en ”almen fagdidaktik”, nemlig etablering af fagdidaktiske begreber og kategorier som gælder på tværs af fag (Nielsen 2011: 29).

Nielsen rejste her spørgsmål som har været centrale i dansk og nordisk fagdidaktisk forskning siden millenniumskiftet (jf. Krogh, 2017). Hvordan kan sammenlignende fagdidaktik kvalificeres videnskabeligt, og hvilket overordnede perspektiv har sammenlignende studier? Spørgsmålene blev fulgt op i efterfølgende symposier som det fremgår af oversigten over symposiernes temaer i Figur 4.

2010	Fagdidaktik i et sammenlignende perspektiv	Krogh & Nielsen, 2011
2011	Muligheder, problemfelter og perspektiver i sammenlignende fagdidaktik	Krogh & Nielsen, 2012
2013	Paradigmer og metateorier i SFD // Læremidler og medialisering i SFD	Krogh & Holgersen, 2014
2015	Hvad betyder det nye fokus på mål og målstyring for fagdidaktikkens øvrige dimensioner?	Krogh & Holgersen, 2016
2017	Fagperspektivering i krydsfeltet mellem sammenlignende fagdidaktik og tværfaglighed/fagligt samspil	Andersen et al., 2019
2019	Fagdidaktisk vidensproduktion – samarbejder mellem forskere og praktikere i praksis	Denne publikation

Figur 4: Oversigt over temaer i symposier for sammenlignende fagdidaktik 2010-2019

Mens de første symposier rejste metaspørgsmål om sammenlignende fagdidaktik, har tendensen i de senere symposier været at der fokuseres på mere konkrete problemstillinger. Her har det sammenlignende været aktualiseret i symposiernes organisering hvor der sigtes på repræsentation af forskellige fag og uddannelsesfelter, og hvor strukturen etablerer dialoger mellem hovedoplæg og responsoplæg. Det er klart at metastudier kan etablere et abstraktionsniveau der løfter sig så meget ud over praksis at de bliver irrelevante for praksis og for store dele af forskningen. Men for så relativt ungt et forskningsfelt som fagdidaktik og ikke mindst sammenlignende fagdidaktik er det alligevel nødvendigt løbende at forny og udvikle rationaler for feltet. Og man kan sige at præcis fordi sammenlignende fagdidaktik har denne indbyggede risiko for at tabe relevans for praksis, er det særlig vigtigt til stadighed at diskutere og afprøve feltets muligheder og begrænsninger.

I forhold til denne diskussion er det interessant at kaste blikket ud over de danske grænser og til den tyske fagdidaktiske forskning. Her har et bredt forum af fagdidaktiske forskere gennem en årrække samarbejdet systematisk, både organisatorisk og teoretisk, med at udvikle ”Generaliseret fagdidaktik” som akademisk disciplin (cf. Vollmer 2021). Ud over en række publikationer i serien *Fachdidaktische Forschungen* på Waxmann Verlag har gruppen etableret et engelsksproget tidsskrift for fagdidaktik: *RISTAL* (Research in Subject-Matter Teaching and Learning, Ristal.org).

I to større publikationer (Bayrhuber et al., 2017; Rothgangel et al., 2020) fremlægger forskergruppen et systematisk sammenlignende studie af 17 fag og fagdidaktikker. De anvender her en "bottom up"-tilgang hvor fagdidaktikere rapporterer systematisk om tre overordnede "impulser" i relation til pågældende fag og fagdidaktik. Det drejer sig om den historiske kontekst og udviklingen af fag og fagdidaktik; om læring i faget og i den fagdidaktiske forskning; og endelig om læring og forskning der rækker ud over faget. Herefter anvendes en "grounded theory" metode til sammenlignende studier af de 17 rapporter. Der foreligger foreløbig en sammenlignende sammenfatning struktureret ud fra de tre impulser (Rothgangel, 2017a) samt et resumé og teoretiske grundlagsdiskussioner om almen fagdidaktik som teori om fagdidaktik (Rothgangel, 2017b).

Vi får et yderligere indblik i gruppens arbejde hos Schneuwly & Vollmer (2017) som har undersøgt dannelse som et fælles kernebegreb for fagdidaktikker. De udvikler her en definition af tre niveauer af fagligt udkomme for de lærende hvor dannelsesniveaet ses som et potentiale:

1. *Learning of or within a subject* (knowledge, skills, subject-specific competences). This means the reconstruction of content and practices that are specific to a subject.
2. *Learning alongside with a subject* (transferable skills and competences). This means identifying and using what is generalizable and applicable in other contexts.
3. *Learning through a subject* (long-range educational effects that result in Bildung). This means the construction of the individual and social self in dealing, while dealing or through dealing with a specific subject or problem/topic (Schneuwly & Vollmer, 2017: 10).

Der er tale om et fortløbende udviklingsarbejde. I Vollmer (2021) præciseres det at et nyt fagdidaktisk dannelsesbegreb bør indeholde ikke bare den klassiske personorienterede dimension, men også en mere funktionel dimension. Her inkorporeres altså både 2 og 3 ovenfor i dannelsesbegrebet.

Denne type systematisk arbejde med at etablere veldefinerede didaktiske begreber der er fælles for fagdidaktikker, og som kan danne grundlag for sammenlignende fagdidaktisk forskning, finder vi også hos Schneuwly (2021). Han præsenterer det frankofone felt for "didactiques disciplinaires" og dokumenterer teoretisk og empirisk hvordan didaktisk transposition, et grundbegreb hos matematikdidaktikeren Yves Chevallard, kan etableres som et fælles fagdidaktisk analyseværktøj. En tilsvarende anbefaling finder vi hos Morten Blomhøj i denne publikation.

Hvor vi i disse arbejder møder overvejelser over fagdidaktik som et generaliseret eller alment akademisk felt, diskuteres komparation som forskningsstrategi hos Ligozat & Almqvist (2017). Her løfter vi os imidlertid både ud af det rent fagdidaktiske felt og ud af de nationale eller regionale afgrænsninger som danner rammer for såvel den danske sammenlignende fagdidaktik som den tyske og den frankofone tradition. Ligozat & Almqvist opererer i et mere komplekst og et bredere internationalt felt. De redigerer et særnummer af *European Educational Research Journal* som opsamler tendenser og udvikling i de ti år hvor EERA 27-netværket "Didactics – learning and teaching" har eksisteret. I introduktionen foreslår de at uddannelsesfeltets skel mellem forskellige fagdidaktikker, almen didaktik og fagdidaktik, didaktik og curriculum kan overkommes gennem to linjer i komparativ forskning. Den ene linje adresserer forholdet mellem de teoretiske

konstruktioner der er udviklet inden for de forskellige traditioner, og de epistemologier som de er indlejret i. Det indebærer en dobbeltproces hvor man på den ene side undersøger de historiske og filosofiske rødder for deres opståen, og på den anden side undersøger hvordan de opererer empirisk. Den anden linje retter sig mod empiriske sammenligninger af uddannelseskontekster, skolefag, curricula og klasserumspraksisser.

De to linjer i komparativ forskning dokumenteres konkret i artiklerne i særnummeret af *European Educational Research Journal*. Opfordringen til komparative tilgange i uddannelsesforskningen tages også op i to igangværende netværksprojekter som begge er initieret i nordiske forskningsmiljøer.

Netværksprojektet ”Knowledge and Quality across School Subjects and Teacher Education”/KOSS udspringer af Karlstad Universitets satsning på sammenlignende fagdidaktisk forskning, ROSE (Research in Subject-specific Education). KOSS er et samarbejde mellem ROSE og tværfaglige forskningsmiljøer ved Helsingfors Universitet og University College London (KOSS, 2021). Netværksprojektet KOSS bygger på begrebet om ’powerful knowledge’ og udvikler og operationaliserer dette til en forskningsdagsorden gennem analysebegrebet transformation (Gericke et al., 2018). Målet er at forfølge viden og kundskab i transformations- og rekontekstualiseringsprocesser på individ-, institutions- og samfundsniveauer og derigennem skabe ny viden med potentiale for at støtte udviklingen af ’powerful’ fagdidaktisk viden i skoler. Netværksprojektet har iværksat to bogprojekter som vil udkomme på Bloomsbury Academic.

Lignende ambitioner driver det dansk-initierede forskningsnetværk *Didaktik and Curriculum in Complicated Dialogue*. Den komparative strategi aktualiseres i netværkets seminarer og dokumenteres i den kommende første publikation fra projektet som udkommer på Routledge i 2021 (Krogh et al. 2021). Endnu en publikation og et kommende seminar vil sætte mere specifikt fokus på to højaktuelle problematikker i dagens uddannelsesverden: viden, indhold og faglighed i den postfaktuelle æra – og dannelse /”the educated subject” set i lyset af bæredygtighed i miljømæssig, social og kulturel forstand.

Kaster vi blikket tilbage på det danske netværk for Sammenlignende fagdidaktik og dykker ned i den omfattende dokumentation af netværkets symposier, finder vi at de to linjer i komparativ forskning som Ligozat & Almqvist udpeger, spejles i de to retninger for sammenlignende (fag)didaktik som vi kan iagttage i netværkets historie. Vi finder dels konkrete sammenlignende studier på klasserums-, skole- og læreplansniveau og dels mere overordnede undersøgelser af det teoretiske og epistemologiske grundlag for sammenlignende fagdidaktik. Med udblikket til de aktuelle sammenlignende projekter vil jeg for det første vise at de sammenlignende fagdidaktiske symposier og de nordiske NoFa-konferencer forbinder sig med vitalt udviklingsarbejde inden for feltet for komparativ didaktisk forskning, og for det andet styrke min argumentation for at det sammenlignende fagdidaktiske projekt til stadighed bør gå på to ben. Det er nødvendigt at forfølge såvel metastudier som mere konkrete empiriske studier for at forstå forskelle og udvikle det sammenlignende fagdidaktiske forskningsfællesskab.

Referencer

- Andersen, L.K., Hobel, P. & Holgersen, S.E. (Eds.) (2019). *Tværfaglighed og fagligt samspil*. Serien Didaktiske studier. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Bayrhuber, H., Abraham, U., Frederking, V., Jank, W., Rothgangel, M., Vollmer, H.J. (2017). *Auf dem Weg zu einer Allgemeinen Fachdidaktik*. Allgemeine Fachdidaktik, Band 1. Fachdidaktische Forschungen 9. Münster and New York: Waxmann. <https://doi.org/10.30965/25890581-09501040>
- Gericke, N., Hudson, B., Olin-Scheller, C. and Stolare, M. (2018). Powerful knowledge, transformations and the need for empirical studies across school subjects. *London Review of Education*, 16(3): 428–444. <https://doi.org/10.18546/lre.16.3.06>
- Gundem, B.B. (1998). *Skolens oppgave og innhold. En studiebok i didaktikk*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Guskey, T. R. (2002). Professional development and teacher change. *Teachers and teaching*, 8(3), 381-391. <https://doi.org/10.1080/135406002100000512>
- Kemmis, S, McTaggart, R., Nixon, R. (2014). *The Action Research Planner*. New York: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-4560-67-2>
- KOSS (2021). *Knowledge and Quality Across School Subjects and Teacher Education*. [Webpage] <https://www.kau.se/en/rose/external-relations/knowledge-and-quality-across-school-subjects-and-teacher-education-koss>. Retrieved March 7, 2021.
- Krogh, E. (2017). Fagdidaktik. In J. Dolin, G.H. Ingerslev & H.S. Jørgensen (Eds.). *Gymnasiepædagogik. En grundbog*. (pp.368- 381). København: Hans Reitzels Forlag.
- Krogh, E. & Nielsen, F.V. (Eds.) (2011). *Sammenlignende fagdidaktik. Kursiv 7*. https://dpu.au.dk/fileadmin/www.dpu.dk/institutfordidaktik/cursivskriftserie/Cursiv_7.pdf.
- Krogh, E. & Nielsen, F.V. (Eds.) (2012). *Sammenlignende fagdidaktik 2. Kursiv 9*. <https://dpu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/Cursiv9.pdf>.
- Holgersen, S.-E. & Krogh, E. (Eds.) (2014). *Sammenlignende fagdidaktik 3. Kursiv 13*. https://dpu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/CURSIV_13_Sammenlignende_fagdidaktik.pdf.
- Krogh, E. & Holgersen, S.E. (Eds.) (2016). *Sammenlignende fagdidaktik 4. Kursiv 19*. https://dpu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/CURSIV_19_www.pdf.
- Krogh, E. & Raae, P.H. (2020). Ledelse af didaktisk udvikling: Et nyt professionaliseringsfelt for lærere og ledere. In A. Qvortrup (Ed.). *Gymnasiet i udvikling* (pp. 222-266). København: Reitzel.
- Krogh, E., Qvortrup, A. & Graf, S.T. (Eds.) (2021). *Didaktik and Curriculum in Ongoing Dialogue*. London & New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003099390>
- Ligozat, F. & Almqvist, J. (2017). Conceptual frameworks in didactics – learning and teaching: Trends, evolutions and comparative challenges. *European Educational Research Journal*, 17(1) 3–16. <http://DOI:10.1177/1474904117746720>.
- Nielsen, F.V. (2011). Sammenlignende fagdidaktik: Genstandsfelt, perspektiver og dimensioner. In E. Krogh & F.V. Nielsen (Eds.) *Sammenlignende fagdidaktik. Kursiv 7*, 11-32. https://dpu.au.dk/fileadmin/www.dpu.dk/institutfordidaktik/cursivskriftserie/Cursiv_7.pdf.
- Ongstad, S. (2012). Komparativ fagdidaktikk? Eksempler, hypoteser og forutsetninger. In E. Krogh & F.V. Nielsen (Eds.) *Sammenlignende fagdidaktik 2. Kursiv 9*, 33-50. <https://dpu.au.dk/fileadmin/edu/Cursiv/Cursiv9.pdf>.
- Rothgangel, M. (2020a). 17 Fachdidaktiken im Vergleich. Ergebnisse und Perspektiven. In Rothgangel et al. (Eds.) *Lernen im Fach und über das Fach hinaus. Bestandsaufnahmen und Forschungsperspektiven aus 17 Fachdidaktiken im*

Vergleich. Allgemeine Fachdidaktik, Band 2. Fachdidaktische Forschungen 12 (pp. 469-577). Münster and New York: Waxmann:

Rothgangel, M. (2020b). Allgemeine Fachdidaktik als Theorie der Fachdidaktiken. In Rothgangel et al. (Eds.) *Lernen im Fach und über das Fach hinaus. Bestandsaufnahmen und Forschungsperspektiven aus 17 Fachdidaktiken im Vergleich*. Allgemeine Fachdidaktik, Band 2. Fachdidaktische Forschungen 12 (pp. 469-577). Münster and New York: Waxmann:

Rothgangel, M., Abraham, U., Bayrhuber, H., Frederking, V., Jank, W., Vollmer, H.J. (2020) (Eds.). *Lernen im Fach und über das Fach hinaus. Bestandsaufnahmen und Forschungsperspektiven aus 17 Fachdidaktiken im Vergleich*. Allgemeine Fachdidaktik, Band 2. Fachdidaktische Forschungen 12. Münster and New York: Waxmann.

Raae, P.H. (2011). *Implementeringsledelse. Ledelse af den dobbelte gymnasiereforms implementering*. Odense: Institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier, Syddansk Universitet.

Schneuwly, B. (2021). "Didactiques" is not (entirely) "Didaktik". Origin and atmosphere of a recent academic field. In E. Krogh, A. Qvortrup & S.T. Graf (Eds.) *Didaktik and Curriculum in Ongoing Dialogue*. London & New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003099390-11>

Schneuwly, B. & Vollmer; H. J. (2017). *Bildung* and subject didactics: Exploring a classical concept for building new insights. *European Educational Research Journal*, 17(1), 37-50. <https://doi.org/10.1177/1474904117696096>.

Vollmer, H. J. (2021). *Bildung* as the Central Category of Education: Didactics, Subject Didactics and General Subject Didactics in Germany. In E. Krogh, A. Qvortrup & S.T. Graf (Eds.) *Didaktik and Curriculum in Ongoing Dialogue*. London & New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003099390-8>

English summary

Dilemmas and perspectives for disciplinary didactic research & development work.

This comment article examines the actualization of disciplinary didactic knowledge production in the four main chapters of the present publication and considers general issues regarding relations between theory and practice, dilemmas in researcher positions, and the long-term perspectives of the projects. Finally, I discuss the observation that comparative disciplinary didactics is less actualized in these chapters than might be expected considering the history and the general purpose of the Danish "Symposia of comparative disciplinary didactics". I argue that comparative disciplinary didactics – and comparative education in more general terms - is highly current in the wider research European context, and briefly introduce several European projects and programs.

Keywords (dansk)

Fagdidaktisk vidensproduktion, forskning & udvikling, teori og praksis, Symposier for sammenlignende fagdidaktik, sammenlignende uddannelsesforskning

Keywords (English)

Disciplinary didactics, research & development, theory and practice, Symposia of comparative disciplinary didactics

Forfatteroplysninger

Ellen Krogh

Professor emer., ph.d. ved Syddansk Universitet.

Hendes forskningsområder er danskfagets didaktik, sammenlignende fagdidaktik og faglig elevskrivning.

ellen.krogh@sdu.dk

<https://portal.findresearcher.sdu.dk/en/persons/ellenkrogh>

