

02

LEARNING TECH

TIDSSKRIFT FOR LÆREMIDLER, DIDAKTIK OG TEKNOLOGI

LÆREPLANER OG IT

FAGDIDAKTIK OG IT

Af Jeppe Bundsgaard, Aarhus Universitet

Korrekt citering af denne artikel efter APA-systemet
(American Psychological Association System, 6th Edition):
Bundsgaards, J. (2017). Fagdidaktik og it. *Learning Tech –
Tidsskrift for læremidler, didaktik og teknologi*, (2), 6-31.

LEARNING TECH – TIDSSKRIFT FOR LÆREMIDLER, DIDAKTIK OG TEKNOLOGI UDGIVES AF LÆREMIDDEL.DK

Learning Tech er et forskningstidsskrift, hvor alle artikler er forskerbedømt i form af dobbeltblindt peer review. Tidsskriftet bringer artikler, der rammer genstandsfeltet mellem læremidler, didaktik og teknologi, og hensigten er at spille en betydelig rolle som platform for den voksende skandinaviske læremiddelforskning.

REDAKTION

Marie Falkesgaard Slot, University College Lillebælt (ansvarshavende redaktør)

Anne-Mette Nortvig, University College Sjælland

Hildegunn Juulsgaard Johannesen, University College Syd

René Boyer Christiansen, University College Sjælland

Stefan Ting Graf, University College Lillebælt

Stine Reinholdt Hansen, University College Lillebælt

Thomas R.S. Albrechtsen, University College Syd

REDAKTØRER

Kasper Duus, University College Lillebælt

Trine Ellegaard, University College Lillebælt

TEMAREDAKTION

Stefan Ting Graf, University College Lillebælt (temaansvarlig)

Thomas R.S. Albrechtsen, University College Syd (temaansvarlig)

Marie Falkesgaard Slot, University College Lillebælt

Stine Reinholdt Hansen, University College Lillebælt

DESIGN OG GRAFISK TILRETTELÆGGELSE

Ann Odgaard Sørensen, We Are Graphic

TRYK

Dystan og Rosenberg ApS

ISSN 2445-7981 (TRYK) – ISSN 2445-6810 (ONLINE)

RETTIGHEDER

© 2017 Læremiddel.dk og forfatterne

KONTAKT

Læremiddel.dk 5230 Odense M

Niels Bohrs Allé 1 www.laeremiddel.dk

FAGDIDAKTIK OG IT

Hvor kommer vi fra og hvor skal vi hen?

En personlig beretning – som derfor handler mest om danskfaget

Af Jeppe Bundsgaard, Aarhus Universitet

Forskningsområdet fagdidaktik og it er ganske ungt, men der er sket meget i dets omkring 15 års levetid. I denne artikel gives et overblik over udviklingen særligt inden for danskfaget, og der gives bud på fremtidsperspektiverne fra en af feltets centrale aktører gennem alle årene.

Inden for danskfaget blev fagdidaktik og it så småt etableret i starten af 2000-tallet med en række ph.d.-projekter, som gav bud på centrale spørgsmål om undervisningens indhold og form samt på måder at besvare dem på i form af kvalitative metoder som aktionsforskning og Design Based Research. I dag er spørgsmålene de samme, men suppleret af interesse for, hvad der fremmer og forhindrer kvalificeret undervisning med it, og hvordan lærere udvikler kompetencer og praksis med it i undervisningen. Også metoderne er de samme, men suppleret af bl.a. interventionsstudier og kvantitative tilgange.

Artiklen starter ved rødderne og giver dernæst et overblik over de seneste 15 års udvikling. Til slut præsenteres nogle bud på, hvilke spørgsmål der trænger sig på i de kommende år, og hvilke metoder der kan bidrage til indsigter og kvalificering af praksis.

FAGDIDAKTIK OG IT

Da jeg skulle forberede min tiltrædelsesforelæsning som professor MSO i fagdidaktik og it med særligt henblik på dansk, tænkte jeg, at det ville være et passende tidspunkt at gøre status på arbejdet inden for det ganske unge felt og kigge fremad på, hvad der kunne være gode veje at gå i de kommende år for forskningsfeltet. Tilbageblikket bragte mig vidt omkring, og da forelæsningen var overstået¹ havde jeg mod på også at skrive en mere sammenhængende tekst om de første år i 'fagdidaktik og it'-feltet. Jeg har forsøgt at tegne et nogenlunde nuanceret billede af et felt der i dag tæller en ganske stor gruppe forskere, og som nyder meget opmærksomhed fra såvel praktikere og læreruddannere som kommunale og statslige konsulenter, embedsfolk og beslutningstagere. Artiklen er et overblik over feltet set fra ét perspektiv og med fokus på, hvem der har bidraget til at skabe det gennem tiden. I den forstand er det ikke et traditionelt litteraturreview, hvor man mere er optaget af temaer og resultater end af rødder og tidlige udviklinger. Men jeg er i arbejdet med artiklen vendt

¹ Forelæsningen kan ses her. Lokaliseret den 16. november 2016 på: <http://edu.au.dk/viden/video/fagdidaktik-og-it-hvor-skal-vi-hen/>.

tilbage til en række af de centrale tidlige og nyere bidrag til feltet og forsøger at udpege de grundlæggende spørgsmål og empiriske resultater fra disse, ligesom jeg forsøger at vise, at der har været både kontinuitet og er sket nybrud undervejs i de forholdsvis få år, feltet har eksisteret.

Artiklen starter ved de dybe rødder i de læringsteorier og almene didaktiske teorier, som har haft stor indflydelse på, hvordan feltet er tænkt og har udviklet sig. Dernæst behandles de nære rødder, eller de to ben som fagdidaktik og it går på, nemlig det it-didaktiske og det fagdidaktiske. De tidlige aktører kom fra det medie-pædagogiske felt og etablerede på den baggrund et it-pædagogisk og -didaktisk felt, som blomstrede op i løbet af 1990'erne og blev meget stærkt i løbet af 2000'erne. Sideløbende med dette blev fagdidaktikken et mere praksisorienteret felt og kunne derfor bidrage meget konkret til at etablere et fagdidaktik og it-felt.

I løbet af 2000'erne arbejdede fire ph.d.-stipendiater på hver deres afhandling inden for fagdidaktik og it-feltet. Disse udkom i anden halvdel af 00'erne, og forfatterne har siden fra hvert deres sted og institution bidraget til at forme feltet til det, det er i dag.

Der er kommet mange til siden hen, og her har særligt det nationale videncenter for læremidler, Læremiddel.dk, spillet en central rolle og været omdrejningspunkt for en række store og vigtige projekter.

Til slut i artiklen giver jeg nogle bud på, hvilke forskningsspørgsmål og hvilke metoder vi med fordel kan fokusere på i den nære fremtid.

HVOR KOMMER VI FRA?

Feltet fagdidaktik og it som det folder sig ud i dag, har rødder i både pædagogiske, almen-didaktiske, medie-pædagogiske og fagdidaktiske muldlag. Derfor indleder jeg denne artikel med et hurtigt rids over de rødder den fagdidaktisk og it-orienterede forskning trækker sin næring fra.

IT'S MANGE POTENTIALER

Brugen af computere i undervisningen har siden begyndelsen været forbundet med en række forestillinger om 'potentiale' (ganske som en række teknologier før computeren (Cuban, 1986)). Potentialet har været konciperet som et effektiviseringspotentiale (Larsen & Leisner, 2001), som et individualiseringspotentiale (Hesseldahl, 1993) og som et undervisningspraksispotentiale (Trilling & Hood,

1999). Det er sidstnævnte potentiale, der har været i centrum for stort set al fagdidaktik og it-forskning i Danmark. Forestillingen har været, at it kunne bruges til at understøtte – eller sågar ville føre til – en mere elevcentreret, elevaktiv, projekt- og samarbejdsorienteret undervisning. Derfor finder vi mange henvisninger til pædagogiske grundlagsteoretikere som John Dewey, Lev Vygotsky, Jerome Bruner og en lang række nyere forskere inden for læringsvidenskaberne. Et hovedværk inden for læringsvidenskaberne er fx *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (Sawyer, 2006), redigeret af Keith Sawyer, og med bidrag af centrale navne som bl.a. Yrjö Engeström, Andrea DiSessa, Roy Pea, Chris Dede og Sasha Barab. Tilgangene inden for fagdidaktik og it har særligt haft fokus på de sociale relationer, som findes og kan skabes og understøttes gennem anvendelse af it. Her har socialkonstruktivistiske tilgange som Jean Lave og Etienne Wengers praksisfællesskabsteorier haft en meget betydningsfuld indflydelse.

ALMENDIDAKTIKEN

Almendidaktikken i Danmark har siden etableringen i 1960'erne været inspireret og influeret af den tyske almenidaktiske tradition. Almendidaktik handler i denne tradition om didaktiske spørgsmål, som går på tværs af fag, eller som ikke vedrører fag. Dertil hører særligt spørgsmål om grundlaget for at bestemme dannelsens indhold, men også generelt undervisningsmetodiske spørgsmål, samt spørgsmål om elevers motivation, trivsel, om disciplin, om skole-hjemsamarbejde mv.

Spørgsmålet om, hvad eleverne skal lære og hvorfor, har derfor været meget centralt helt fra starten. Frede V. Nielsen samlede fire toneangivende positioner i denne debat op i sit begreb om didaktiske positioner: Basisfagdidaktik, etnodidaktik, eksistensdidaktik og udfordringsdidaktik. Den overvejende del af fagdidaktik og it-feltet har primært taget udgangspunkt i udfordringsdidaktikken, herhjemme repræsenteret ved bl.a. Hans Jørgen Kristensen og Karsten Schnack (Kristensen, 1987; Schnack, 2005), men i høj grad med inspiration fra den tyske konstruktivt kritiske didaktik (Klafki, 2002). Udfordringsdidaktikkens fokus på nøgleproblemer, handlekompetence, solidaritet, medbestemmelse og selvbestemmelse har resoneret godt med forestillingen om, at it kunne understøtte mere progressive og demokratiserende praksisser, og mange af de konkrete forsøg med anvendelse af it inden for danskfaget har således haft fokus på sådanne spørgsmål.

Den såkaldt etnodidaktiske tradition, hvor udgangspunktet for undervisningens

indhold er i elevkultur og elevernes hverdagserfaringer, herhjemme repræsenteret ved fx Bernard Eric Jensen, har også i nogen grad haft indflydelse på fagdidaktik og it-feltet, og i særlig grad det tilstødende it-pædagogiske felt, hvor mange forsøg har handlet om at undersøge børn og unges egne interaktioner med it i deres fritid, og i at udvikle projekter der forsøgte at lade undervisningsorganiseringen inspirere af it-brug i fritiden (Sørensen, Audon & Olesen, 2001; Jessen, 2001; Meyer, 2003).

Selv om den germansk-skandinaviske tradition har haft udpræget fokus på undervisningens indhold, så har der også været en interesse for undervisningens metoder, og her særligt for at udvikle den elevcentrerede, projektorienterede tilgang. I Danmark har udviklingen af projektdidaktikken været internationalt førende i universitetssammenhæng, men også i folkeskolesammenhæng har projektorienterede og elevcentrede tilgange nydt stor opmærksomhed, fx i det miljø- og sundhedspædagogiske område (Breiting, Hedegaard, Mogensen, Nielsen & Schnack, 1999).

Denne tilgang har haft meget stor indflydelse på det fag- og it-didaktiske område, og langt den overvejende del af forskningsforsøg med integration af it i undervisningen har således arbejdet med denne type undervisningsmetodiske tilgange.

Når man sådan fortæller en historie fra de gamle dage, kan man let komme til at få indtrykket af, at der er tale om simple årsags-virkningsforhold. Men sådan er det naturligvis ikke. Der er mange andre indflydelsesfaktorer og mange positioner, som er mere eller mindre originale for den danske fagdidaktik og it-tradition. Således har angelsaksiske didaktiske traditioner som fx skrive- (Bundsgaard, 2005; Elf, 2009) og debatpædagogikker (Bundsgaard, 2005; Hanghøj, 2008; Mercer & Littleton, 2007; Wegerif, 2005) haft stor indflydelse på konkrete projekter, og det er også delvis herigennem, at nogle af de pædagogiske inspirationskilder er kommet til dansk kendskab.

MEDIER OG IT-PÆDAGOGIK

Feltet fagdidaktik og it er i et vist omfang vokset ud af og for nogle forskeres vedkommende snævert knyttet til feltet medier og it-pædagogik. Forskerne havde i dette felts barndom fokus på fagets indhold, og på hvordan computere kunne anvendes til at understøtte eller udvikle nye undervisningspraksisser. Det gælder fx en af de tidlige forskere inden for området, Birgitte Tufte, som forskningsmæssigt opdyrkede feltet film og tv i undervisningen. Hendes afhandling *Skole og medier: Byggesæt til de levende billeders pædagogik* (Tufte, 1995) og lærerhenvendte bog, der byggede på afhandlingen, *Tv på tavlen* (Tufte, 1998, 2007), præsenterede således

den siden meget anvendte *zig-zag-model*, som handlede om at kombinere produktivt arbejde med filmkameraer med analytisk blik både på egne og professionelle produktioner. Et tilsvarende fokus, men relateret til indskoling, findes hos Birgitte Holm Sørensen, som med sin afhandling *Medier på begyndertrinnet – i et mediedidaktisk perspektiv* (B. H. Sørensen, 1994) kritiserede danskfaget for alene at betragte medier som noget, der indgår i undervisningsmetoder, og i stedet foreslog en dannelsesorienteret (analytisk) tilgang til medier.

Men efterhånden flyttede interessen sig stadig mere mod computere i fritidsliv, og metoderne blev mere antropologiske. En af de tidlige eksponenter for denne tilgang var Carsten Jessen, som skrev ph.d.-afhandling om *Computeren i børns legekultur: Computerspil som børnekulturelt fænomen* (1999). I de følgende år arbejdede netop Jessen og Sørensen sammen om en række forskningsprojekter, der undersøgte it og computere i fritidsliv og skole og ikke mindst i overgangen mellem de to. Der var således tale om it-pædagogisk, antropologisk og kulturorienteret forskning, som fx resulterede i *Det er bare noget der er lavet: Børn, computerspil, vold og virkelighed* (B. H. Sørensen & Jessen, 2000), og i et større forskningsprojekt om *Børns brug af interaktive medier – i et fremtidsperspektiv* udgav forskningsgruppen omkring Jessen og Sørensen bl.a. *Det hele kører parallelt* (Sørensen, Audon & Olesen, 2001) og *Chat* (Sørensen & Audon, 2001).

Disse projekter havde, som omtalt, fokus på elevernes fritidsliv, men der var også en interesse for, hvordan livet i et videns- og netværkssamfund måtte forandre, hvilke kompetencer eleverne måtte udvikle – hvor de fx peger på kompetencer som relaterer sig til problemorientering og -løsning, undersøgelse, skabelse og kreativitet, egenstyring og beslutning, kommunikation og samarbejde (Sørensen, 2002).

I 2000 etableredes på det nyoprettede Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU) et forskningsprogram for *Medier og IT i et Læringsperspektiv* med Birgitte Holm Sørensen som leder. Inden for få år var der ganske mange medlemmer af programmet, bl.a. på grund af nye ph.d.-stipendiater (herunder denne artikels forfatter) og på grund af de mange forskningsmidler, der blev tilført området i forbindelse med *It og Medier i Folkeskolen*-projektet, som blev iværksat af Undervisningsministeriet i 2001 (samlet blev der afsat 323 mio. bl.a. til udviklingsarbejde med tilknyttet forskning). ITMF-projekterne gav sig udslag i et meget stort antal følgeforskningsprojekter, som alle blev formidlet i rapporter². Mange af disse rapporter handlede om brug af it i konkrete fag og om de muligheder og i nogle tilfælde udfordringer, dette foranledigede.

² En del af rapporterne er at finde her: <http://edu.au.dk/forskning/publikationer/it-og-medier-i-folkeskolen>.

I forskningsprogrammet diskuterede vi livligt, om vi skulle fokusere på potentialer eller barrierer (eller begge) ved integration af it i skolen. Der var en klar overvægt af forskere, som fandt det mest interessant og relevant at fokusere på alle de potentialer, it (forventedes at) kunne bidrage med i skolen, og det var derfor det, der var i fokus i de fleste forskningsprojekter i de år – hvilket blandt andet kom til udtryk i antologien *Medier og it – læringspotentialer* (Buhl, Sørensen & Meyer, 2005), som havde bidrag fra en række af de toneangivende forskere i forskningsprogrammet. De spørgsmål, der drev forskningen i de år, var således: Hvordan understøtter it læring? Og hvordan kan it integreres i undervisningen? Og der var så småt også interesse for spørgsmålet om, hvordan lærerne kunne udvikle kompetencer.

FAGDIDAKTIK

Sideløbende med forskningsfeltet i medier og it, fik forskerne i fagdidaktik og it inspiration fra forskningsmiljøerne i fagdidaktik. For forskerne med fokus på danskfaget var det særligt det danskfagdidaktiske miljø på DPU, der var i fokus, men der var også opmærksomhed på forskning på de andre universiteter (fx Bang, Døør, Steffensen & Nash, 2007; Krogh, 2003).

De fagdidaktiske miljøer havde indtil 1990'erne i overvejende grad lagt vægten mere på *fag* end på *didaktik* – dvs. mere beskæftiget sig med traditionelt universitetsfaglige områder som litteraturfortolkning og grammatik, end med hvordan elever kunne lære om disse områder (endsige stillet spørgsmålet: Skal elever overhovedet lære om disse områder og hvorfor?). En undtagelse var Elisabeth Hansen, der var en af dem, der tidligt arbejdede med den fra USA over Norge importerede processkrivning (E. Hansen, 1991), og det samme gjorde Ellen Krogh med flere på andre universiteter. Men det store gennembrud skete med forskere som Vibeke Hetmar (litteraturpædagogik og skrivedidaktik), Mads Haugsted (mundtligheds- og dramadidaktik), Gitte Ingerslev (litteraturredidaktik) og Kjeld Kjertmann (læsning som indkulturering), der fra hver deres perspektiv introducerede *didaktikken* ind i fagdidaktikken. Inspiration kom der også fra det tilstødende dansk som andetsprogsområde med forskere som Anne Holmen og Karen Lund, der meget tidligt antog en kompetencetilgang til sprogundervisningen og formulerede sociokulturelle perspektiver på undervisning og læring.

Jeg har nævnt de danskfaglige områder, som de enkelte forskere har haft mest fokus på, men en anden vigtig måde at se de nævnte forskeres indflydelse på

fagdidaktik og it-feltet er ved at se på deres forskningstilgange og fokus. De nævnte forskere repræsenterede således også en ganske bred og varieret forskningsmetodisk tilgang, fra fokus på lærer- og elevpraksisser i klasserummet over interesse for førskolebørn, til interesse for elevers forestillinger om og tilgang til danskfaget, og på fagets og dets udøvers kommunikationsformer.

Alle disse forskere fik således stor indflydelse på, hvad de senere 'fagdidaktik og it'-forskere beskæftigede sig med og skrev om i løbet af 2000'erne og 2010'erne.

FAGDIDAKTIK I DAG

I de seneste ti år er en række 'nye' områder kommet til og har suppleret de områder, der var med fra starten. Selv om udviklingen i forskningsområdet for børnelitteratur fandt sted sideløbende med de andre bevægelser, var det først noget senere, at de to områder blev tættere knyttet sammen i DPU's forskningsenhed for danskfagdidaktik. På DPU er der siden kommet forskere til, som forsker inden for områder som retorik, sprogteori, genrepædagogik osv., og de har introduceret tilgange, der bl.a. har fokus på identitetsskabelse og -medskabelse, på kultur og kulturmøde og på diskursanalyse.

Og også på de andre universiteter og professionshøjskoler er danskfagdidaktikområdet blevet styrket af nye forskere og nye områder. I dag er der således godt 80 aktive forskere i forskningsnetværket Danskfagenes Didaktik (DaDi³). Så selv om det ikke er alle, der har danskfagets didaktik som deres hovedfokus, så viser det, at der er tale om et ganske stort miljø i dag.

FAGDIDAKTIK OG IT

Et tegn på at it-fagdidaktikken er ved at blive voksen ses i, at der nyligt er udkommet to reviews, der fra forskellige perspektiver og med forskellige tilgange belyser de senere års arbejde og tilgange inden for fagdidaktik med it inden for dansk (og for det ene reviews vedkommende også matematik). Det første er skrevet af Thomas Illum Hansen og Morten Misfeldt (Hansen & Misfeldt, 2014). De introducerer to perspektiver på integration af it i dansk og matematik. Det ene er et redskabsperspektiv og det andet et tekstperspektiv. Disse to perspektiver anvendes til at få øje på forskellige måder at arbejde med it på i fagene. I dansk identificerer forfatterne således et redskabsorienteret arbejde med produktionsværktøjer og kommunikation. Tekstperspektivet viser sig igennem arbejdet med en lang række nye genrer, som behandles i læremidler til dansk.

³ Lokaliseret den 16. november 2016 på: <http://www.danskfagenesdidaktik.dk>.

Det andet review er skrevet af Nikolaj Elf, Thorkild Hanghøj, Håvard Skaar og Per-Olof Erixon (Elf, Hanghøj, Skaar & Erixon, 2015). I dette review præsenteres en metode til at producere review af kvalitative studier, og på baggrund af en række selektionskriterier identificeres 24 danske studier, som medtages i reviewet. Også dette review skelner mellem forskellige tilgange, kaldet metaforer: værktøj, medie, socialisation og literacy-praksis. Reviewet giver et interessant indblik i den peer reviewede empirisk-deskriptive forskning inden for nordisk fagdidaktik med it. De danske studier viser sig i overvejende grad at være intervenserende og for en dels vedkommende orienteret imod at udvide og udvikle den måde, der undervises på i dansk, og det indhold der undervises i og med (Elf et al., 2015, s. 20).

Denne artikel går med sit historiske perspektiv til spørgsmålet om fagdidaktik og it fra en lidt anden vinkel end de to reviews, og den bygger på forfatterens personlige opfattelse af, hvad der har sat dagsordenen og defineret feltet. I den forstand er artiklen ikke et review, men en personlig beretning. Det er dog hensigten at præsentere et nuanceret billede af feltets opståen og udvikling.

OMRÅDET BLIVER TIL

Man kan med god ret sige, at kimen til forskningsområdet danskfagdidaktik og it blev lagt med Elisabeth Hansens arbejde med processkrivning og tekstbehandling allerede i prodataprosjektet i slutningen af 1980'erne (E. Hansen, 1991).

Nogle år senere kom Sørensen og Tuftes afhandlinger fra 1994 og 1995 (Sørensen, 1994; Tuft, 1995), som begge fokuserede på de muligheder filmproduktion og arbejde med film kunne give danskfaget. Tuftes zig-zag-metode fik således stor indflydelse på undervisningen med medier i læreruddannelserne og i mange udviklingsprojekter (fx Bundsgaard, 2003). Men begge forskere arbejdede siden mere uden for danskfaget end i det, og deres interesser flyttede sig mod mere antropologiske studier af børn og deres omgang med medier. I den samme periode skrev kloge læreruddannere gode tekster om it's rolle og muligheder i danskundervisningen. Således havde denne bogs forfatter som nyslået seminarilærer stor glæde af to artikler i antologien *Danskdidaktiske synsvinkler* af Birthe Sørensen og Marianne Würtz (B. Sørensen, 1999; Würtz, 1999). Men et egentligt forskningsfelt kunne man næppe tale om, før en række ph.d.-projekter inden for danskfaget og it så dagens lys i løbet af 2000'erne.

Forfatteren til denne artikel bidrog selv med en afhandling med den beskedne titel *Bidrag til danskfagets it-didaktik* (Bundsgaard, 2005). Her var fokus på den ene

side på at diskutere, hvordan et videns- og netværkssamfund må gentænke indholdet i danskfaget, og på den anden side på at undersøge, hvordan it kan anvendes til at understøtte undervisningspraksisser, hvor eleverne (sam-)arbejder undersøgende, selvstændigt og kritisk og ofte kommunikerer med aktører uden for skolen og med andre elever på tværs af skoler og klasser. Afhandlingen hvilede på et års aktionsforskningsarbejde primært i to sjetteklasser på en skole på Fyn, og den rapporterede fra en række af de forsøg, der blev gennemført i forbindelse hermed. Forsøgene viste fra hver deres vinkel, at danskfaget kan praktiseres på måder, hvor elever udvikler faglige kompetencer gennem at kommunikere og producere multimodale produkter.

Nogle år senere, i 2008 og 2010, indleveredes tre ph.d.-afhandlinger, som på forskellig vis relaterede sig til forskningsområdet danskfagdidaktik og it. De tre forfattere og denne artikels forfatter havde i øvrigt i årene forinden som ph.d.-stipendiater haft en række anledninger til på ph.d.-kurser og konferencer at mødes og diskutere de spørgsmål, de alle beskæftigede sig med fra forskellige perspektiver.

Den ene af de tre afhandlinger var Nikolaj Frydensbjerg Elfs *Towards semiocy?* (Elf, 2009), som ligesom *Bidrag til danskfagets it-didaktik* pegede på, at målene for dansk kan og bør gentænkes. Elf foreslog, at danskfaget bl.a. skal arbejde imod, at eleverne udvikler multimodal mediekompetence, som han beskrev som underordnet et overordnet rationale for danskfaget, kaldet *semiocy*. Elf gennemførte en række designbaserede interventionsforsøg med brug af it i undervisningen og med arbejde med medietekster. Elfs metodiske tilgang til undervisningen gav indsigt i, hvordan lærere og elever ikke nødvendigvis deler forestillinger om, hvad der bør være indholdet, og hvordan undervisningen bedst foregår, og at sådanne uoverensstemmelser – og en lang række andre faktorer – kan have indflydelse på den praksis, der iagttages i forskningen. Denne erkendelse har en lang række senere projekter mere eller mindre frivilligt efterprøvet. For at foregribe begivenhederne kan man sige, at mange af nutidens projekter inden for fagdidaktik og it har fokus netop på, hvordan mere blivende praksisforandringer kan understøttes.

Elf har siden arbejdet videre inden for området fagdidaktik og it, bl.a. med undersøgelser om mobiler i danskundervisningen, multimodalitet og det visuelle i undervisningen, og i de senere år særligt inden for området skriveundervisning. Elf arbejder i vid udstrækning med observations- og interviewstudier og producerer meget grundige indsigter i, hvad der foregår i undervisningen. Hans fokus er stadig overvejende på ungdomsuddannelserne, men de senere år har han også interesseret sig for udskolingen i folkeskolen og overgangen til ungdomsuddannelserne.

Samme år indleverede Thorkild Hanghøj sin afhandling om *Playful knowledge* (Hanghøj, 2008). Hanghøj udviklede med en designbaseret forskningstilgang i samarbejde med Danmarks Radio et gymnasierettet læremiddel, han kaldte *Spillet om magten*, hvor elever i et rollespilslignende design som politikere, spindoktorer og journalister undersøgte og agerede det politiske spil i en valgkamp. Spillet var primært rettet imod samfundsfaget, men en række af aktiviteterne havde danskfagligt indhold, og handlede om produktion af tekster og retoriske virkemidler.

Hanghøj konkluderede bl.a., at:

[...] spil i undervisningen [kan] forstås som et spændingsfyldt møde mellem to forskellige videnstraditioner. På den ene side vurderede både lærere og elever anvendelsen af Spillet om magten som en værdifuld form for undervisning, der også kan beskrives som en iscenesat og fokuseret form for problem-baseret projektarbejde med mundtlige fremlæggelser. På den anden side blev elevernes spilbaserede viden også tildelt en ambivalent status, eftersom deres spilkompetencer var vanskelige at sammenkæde med eksisterende valideringskriterier indenfor gymnasiets faglige og pædagogiske kontekst.

(Hanghøj, 2008, s. 317)

Denne konklusion om konflikten mellem spilbaseret viden og evalueringskriterier og skolekontekstens kriterier har Hanghøj i sin senere forskning, nu på Aalborg Universitet, København, arbejdet videre med, særligt fra et lærerperspektiv, og han har koncentreret sit fokus på problemstillinger i danskfaget.

Den tredje afhandling fra danskfagets it-didaktiks tidlige periode blev indleveret i 2010. Det var Marie Falkesgaard Slots afhandling om *Læremidler i danskfaget* (Slot, 2010). Denne afhandling havde ikke it som sit primære fokus, men to af de læremidler, der indgik i Slots undersøgelse, var digitale, og spørgsmålet om forskellen på digitale og analoge læremidler blev rejst. Afhandlingen havde også gymnasiet som sit forskningsfelt, og den bidrog som Elfs med indblik i de komplekse processer, der foregår, når læremidler bliver taget i brug, og lærere *redidaktiserer* dem. Slot afslutter sin afhandling med en række anbefalinger til fremtidig praksis og forskning, blandt

andet i form af forslag om læremiddelkompetenceudvikling til lærere, yderligere forskning i læremiddeldidaktik, redidaktiseringspraksisser mm. En række af disse anbefalinger har Slot selv arbejdet videre med i sit arbejde på det nationale videncenter for læremidler, *Læremiddel.dk*, hvor hun har deltaget i og ledet en række projekter om læremidler særligt i relation til danskfaget.

En række interesser, tilgange og metoder går igen på tværs af disse tidlige arbejder inden for fagdidaktik og it i dansk. De diskuterer således på forskellig vis spørgsmålet om, hvad eleverne skal lære i et videns- og netværkssamfund, de har fokus på, hvordan it understøtter og indgår i elevernes udvikling af kompetencer, og så har de alle fire et klart fokus på både potentialer og barrierer. Særligt de tre sidstnævnte bidrager substantielt til forståelse af de mange faktorer, der har betydning for, hvordan it og digitale læremidler i bred forstand deltager i undervisningen. Metodisk tager alle fire afhandlinger udgangspunkt i interventioner, der udvikles med mere eller mindre omfattende deltagelse af de lærere, der deltager i projekterne. Empirisk er projekterne optaget af at beskrive og forstå de konkrete praksisser, og de anvender alle et bredt spektrum af empiriske dataskabelses- og behandlingsmetoder fra interview og observationer til tekstanalyse.

Disse fire ph.d.-afhandlingers forfattere har siden været centrale aktører i feltet fagdidaktik og it – fra hver deres institutionelle sammenhæng, men ofte i samarbejde på kryds og tværs.

LÆREMIDDELFOKUS

Læremiddel.dk

I 2007 blev det nationale videncenter for læremidler, *Læremiddel.dk*, etableret. Videncentret fik til opgave at udvikle og formidle viden om læremidlers betydning for læring og undervisning inden for alle fag og uddannelsesniveauer. Centret har udviklet sig til et helt centralt knudepunkt for, hvad der foregår inden for forskningen i læremidler i Danmark med projekter inden for en bred vifte af områder og med en bred vifte af formål. Centrets projekter har ofte hentet deltagere fra en række universiteter, herunder ofte denne artikels forfatter, og professionshøjskoler og har derigennem fungeret som et møde- og udviklingssted for det faglige miljø.

Centrets medarbejdere har udviklet læremiddelevalueringsmodeller og -værktøjer, har bidraget til at udvikle et nuanceret og detaljeret sprog om læremidler, har skabt viden om typer af læremidler, har undersøgt konkrete læremidler gen-

nem tekstanalyser og empiriske undersøgelser, har skabt viden om markedet for læremidler, om læremiddeludvikling og meget mere. Digitale læremidler har spillet en central rolle for centrets arbejde siden starten, men interessen omfatter også analoge læremidler.

En række af centrets medarbejdere har danskfaglig baggrund, og derfor har mange af produkterne fra centret en klar danskfaglig profil. Ud over Marie Falkesgaard Slot er det centrets leder siden begyndelsen, Thomas Illum Hansen, der skrev ph.d. om kognitiv litteraturpædagogik, det er Dorthe Carlsen, der arbejder på et ph.d.-projekt om undervisningsdifferentiering og it, det er Stig Toke Gissel, der har skrevet en ph.d. om læsetegnelse og it (Gissel, 2016), og det er Martin Reng, der var leder på et tidligt læremiddel.dk-projekt om *Brugerdreven innovation af digitale læremidler*. I de første år var også Jens Jørgen Hansen knyttet til centret. Hansen havde også en baggrund i danskfaget. Han bidrog til det fælles sprog om læremidler gennem sin afhandling og senere en række bøger om læremidler i skolens undervisning (J. J. Hansen, 2006, 2010).

Centrets projekter har typisk et udviklings sigte, således at arbejdet ikke blot undersøger, hvad der er og sker i skolen, men også formulerer didaktiske principper og afprøver nye undervisningstilgange og læremidler. Tilgangene er både intervernerende og tekstanalyserende. Centret har fx i en rapport undersøgt en række danskfaglige læremidler i dybden (Læremiddel.dk, u.å.), herunder et rent digitalt og et kombineret digitalt og analogt læremiddel, og på baggrund af disse analyser konkluderer Thomas Illum Hansen og Dorthe Carlsen:

Trods flere års fokus på faglig læsning viser dette læremiddeltjek, at fem populære dansksystemer giver et dårligt afsæt for læsning af tekster i andre fag. Eleven i 5. klasse, der oplever, at teksterne i fagene bliver sværere at læse, får ikke støtte til læsearbejdet i læremidlerne til danskundervisningen. Eleven lærer ikke at læse sig til faglig viden og får ikke blik for, hvordan man kan læse sig til viden i andre faglige sammenhænge.

(Læremiddel.dk, u.å., s. 97)

I tre store samarbejdsprojekter mellem Læremiddel.dk, Aarhus Universitet og seks professionshøjskoler, kaldet demonstrationsskoleforsøgsprojekter, har målet været at understøtte skoleudviklingsprojekter på tre niveauer: et organisatorisk, et teknisk og et didaktisk. Projekterne har på tre forskellige måder arbejdet med lærere, vejledere og ledere om at fremme en mere projektorienteret, it-integrerende undervisning med fokus på, at eleverne udvikler traditionelle faglige kompetencer samtidig med det, der er kaldt det 21. århundredes kompetencer. Projekterne har fokus på en lang række fag med dansk som et af de centrale fag, der går igen i alle projekterne. Projektet er både et udviklingsprojekt og et forskningsprojekt med Thomas Illum Hansen og denne artikels forfatter som forskningsledere. Der har været tilknyttet omkring 35 forskere, som fra mange forskellige perspektiver og positioner har undersøgt leder-, lærer- og elevpraksis, og tæt har fulgt undervisningsforløb i de deltagende klasser osv. En stor del af forskningen har været kvalitativ, med casestudier, observationer, interviews osv., men som noget nyt i fagdidaktik og it'-feltet er der også foretaget nogle meget store kvantitative studier gennem surveys, kompetence-test af elever, højt strukturerede observationsstudier, indsamling af elevprodukter med mere. Projektet blev afsluttet ved udgangen af 2015, hvorefter der udkom en række rapporter⁴, og der udgives to bøger om projektet i løbet af 2017.

Senere kom et nyt demonstrationsskoleforsøgsprojekt til med Marie Falkesgaard Slot og Morten Misfeldt som projektledere og med en forskningsledelse bestående af disse to samt Thomas Illum Hansen og denne artikels forfatter. Projektet, *Digitalt understøttede læringsmål*, har også haft danskfaget i centrum for studierne. I projektet er udviklet en teknologi til at understøtte lærernes planlægning og evaluering af deres undervisning og elevernes udbytte af den. Projektet har anvendt dele af det kvantitative forskningsdesign fra de andre demonstrationsskoleforsøgsprojekter, og derudover er der foregået forskning i de planlægninger, lærerne har gennemført, der er interviewet og videofilmet undervisning, og projektet har således bidraget med mange væsentlige indsigter om læreres forståelse af deres fag, hvordan lærere arbejder og kan arbejde med mål, og hvilke muligheder og udfordringer en digital teknologi til målorienteret undervisningsplanlægning kan resultere i.

LÆREMIDDELUDVIKLING

Forskningsfeltet fagdidaktik og it har fra starten været tæt forbundet med konkrete udviklingsinteresser. Forskerne har i mange tilfælde designet forskningsprojekter,

⁴ Rapporterne kan findes på projektets hjemmeside. Lokaliseret den 16. november 2016 på: <http://auuc.demonstrationsskoler.dk>.

som bestod i at udvikle digitale læremidler, eller som havde som forudsætning, at der blev udviklet digitale læremidler, som kunne bruges til at undersøge et fænomen eller afprøve en teoretisk formuleret hypotese om, hvad der kunne bidrage til forbedrede eller forandrede praksisser.

Denne artikels forfatter udviklede således i samarbejde med de deltagende lærere (og særligt lærer og siden master i it og læring, Lisbet Kühn), ud over undervisningsforløb til lokal brug, to læremidler, som i et vist omfang blev brugt af andre lærere sidenhen. Disse kaldte de *Webparlament* og *Dynamitbogen*. Et af resultaterne af arbejdet med disse platforme blev udviklingen af det læremiddeldesign, som kaldtes *Interaktive assistenter* (Bundsgaard, 2005, s. 274).

Elf udviklede i sit ph.d.-projekt også en række læremidler, som dog kun blev anvendt i de undersøgte forløb. Ligeledes er Thorkild Hanghøjs *Spillet om magten* et eksempel på et læremiddel, der blev udviklet som en del af projektet og, som sidenhen i en periode lå tilgængelig til brug på DR's hjemmeside.

I projektet *Brugerdreven innovation af digitale læremidler* udvikledes også nogle mockups og prototyper på læremidler, bl.a. de tidlige tanker om det, der siden er beskrevet som ColeML (Bundsgaard, 2014), og *Tematavlen*, som er et simpelt læremiddel til visuelt at støtte interaktive mundtlige oplæg.

I demonstrationsskoleforsøgsprojekterne er der udviklet en lang række innovative undervisningsforløb af både forskere og konsulenter og af lærere. Disse undervisningsforløb ligger frit tilgængelige på projekternes hjemmesider, og det bliver interessant at se, om de finder anvendelse uden for projekterne. I demonstrationsskoleforsøgsprojekterne er der også i samarbejde med professionelle udviklingsfirmaer udviklet to digitale læremidler, *Målpilen* (Graf & Carlsen, 2017) og *Elevbaro* (Misfeldt, Bundsgaard, Slot, Hansen & Jespersen, 2015) som begge er funktionelle læremidler, det første til at understøtte lærernes arbejde med målorientering af undervisningen, og det andet til at understøtte lærere og elevers kommunikation om elevernes oplevelse af undervisningen og deres personlige og sociale velbefindende.

Det gælder langt de fleste af de indtil nu omtalte læremidler, at de fungerede efter hensigten i forskningsprojekterne, og for nogles vedkommende også i en periode som gratis tilgængeligt læremiddel for andre brugere. Men kun få af dem har nogen aktiv brug i dag (*Elevbaro* anvendes i et større projekt i Esbjerg, og det indgår desuden i et aktuelt forskningsprojekt). Det kan, set fra et forskningsperspektiv, være ganske underordnet, om produkterne anvendes videre, idet de forskningsmæssige

konklusioner står tilbage og kan anvendes i fremtidig produktion af læremidler. Men som felt kan man naturligvis overveje, om der findes måder at få læremidler, der ofte er udviklet med baggrund i velfunderede didaktiske teorier, til at få et aktivt efterliv blandt lærere og elever.

At få læremidler udviklet i samarbejde med forskere i danskfagets didaktik i udbredt anvendelse er lykkedes i nogle tilfælde, hvor læremidlet ikke oprindeligt er udviklet med henblik på forskning. Det gælder fx Ekstra Bladets *Redaktionen og Velkommen på forsiden*, læseapp'en *WriteReader*, *Alineas iLitt* og *iSkriv*, *KMD Educa* og *Børnenes u-landskalender om Myanmar*. Efterfølgende er flere af disse læremidler indgået i forskningsprojekter, enten i teoretiske overvejelser over læremidlernes designprincipper (Bundsgaard, 2009), i følgeforskningsprojekter (Labuz, Bundsgaard, Kjertmann & Jensen, 2012) og i empiriske undersøgelser af læremidlet i brug (Fougat & Bundsgaard, 2015).

FELTETS AKTØRER I DAG

Inden for de senere år er der kommet en række aktører til ud over dem, der allerede er nævnt. Det er særligt forskere i en række igangværende ph.d.-projekter, som har et fagdidaktisk blik på it i undervisningen. Simon Skov Fougat har gennemført et kompetenceudviklingsforløb om integration af it i danskundervisningen i to kommuner, og han opnåede i 2016 ph.d.-graden på en afhandling om læreres scenariekompetence i forhold til scenariedidaktisk undervisning. Rasmus Fink Lorentzen har gennemført et designbaseret forløb om scenariedidaktisk undervisning i kommunikationskritisk kompetence, herunder kritisk læsning på nettet. Dorthe Carlsen har deltaget som observerende forsker på skoler, der har deltaget i demonstrationsskoleforsøgsprojektet om undervisningsdifferentiering og inklusion; hun skriver om undervisningsdifferentiering og it inden for danskfaget. Stig Toke Gissel har undersøgt indskolingsbørns læse- og skrivetilegnelsesprocesser og har udviklet et digitalt læremiddel, der støtter elevens læseproces, som han bl.a. har afprøvet og testet i et kvantitativt eksperimentdesign med kontrolgruppe (Gissel, 2016). Helle Bundgaard Svendsen har undersøgt børn med læsevanskeligheders brug af læse- og skriveteknologier, og hun har i et designbaseret forskningsprojekt på baggrund af studier af unge med læsevanskeligheder udviklet og fulgt afprøvningen af et didaktisk design i to fjerdeklasser (Svendsen, 2016).

Blandt forskere der ikke har et it-perspektiv som en central del af deres fagdi-

daktiske forskning, men som har bidraget eller bidrager med forskning inden for området, tæller fx Mads Haugsted, der har skrevet om chat fra et mundtlighedsperspektiv (Haugsted, 2008). Inden for dansk som andetsprog har Ulf Dalvad Berthelsen beskæftiget sig med unge flersprogedes brug af Facebook i deres sprogtilegnelse (Berthelsen, 2015). Berthelsen arbejder nu på en række danskdidaktiske projekter, bl.a. om programmering og om digitale læremidler i dansk.

HVOR ER VI?

Feltet fagdidaktik og it inden for danskfaget har således fra starten været optaget af spørgsmål om, hvad danskfaget er og har som opgave i et videns- og netværks-samfund. Det har været optaget af at udvikle tilgange til at integrere it i (dansk-) undervisningen, og det har været optaget af at undersøge, hvordan it indgår i undervisningen og forholder sig til de andre væsentlige faktorer i undervisnings-situationen (læreren, eleverne, rummene, indholdet mv.). Tilgangene har været teoretisk-didaktiske, udviklende både i forhold til undervisningsmetoder, læremidler samt curriculum, de har været intervenserende, deltagende og funderet primært på kvalitativ empiri.

I de senere år er der kommet en række nye interesser til, og en række undersøgelser anvender i vid udstrækning kvantitative tilgange, ofte i samklang med kvalitative studier. Den væsentligste årsag til disse nye perspektiver kan måske findes i optagetheden i offentligheden af, 'hvad der virker'. Der er ikke mange i den pædagogiske forskning i Danmark, som accepterer dette som et gyldigt spørgsmål, hvis ikke det straks efterfølges af præciseringer om hvem, hvor, med hvilke formål og mål mm. Undervisning er ganske enkelt for kompleks en praksis til, at man kan pege på enkeltstående faktorer som man 'bare' kan skrue på og så få et bedre 'udbytte'. Men spørgsmålet med alle præciseringerne er relevant og væsentligt at beskæftige sig med. Hvad sker der med alle de velbegrundede designs, principper og ideer uden for de rum, hvor forskeren er aktivt involveret? Hvad skal der til for at skabe bedre undervisningspraksisser i flere kontekster? Denne slags spørgsmål er blevet taget op af forskere inden for fagdidaktik og it-forskning.

Det er fx sket i de tidligere omtalte demonstrationsskoleforsøgsprojekter, som i deres design er inspireret af de erfaringer, der er med *Whole System Reform* fra bl.a. Ontario i Canada (Fullan, 2011). Det ene af de tre konsortier (AUUC-konsortiet) der gennemfører demonstrationsskoleforsøg, fik bevilliget tre projekter, som alle var

designet efter den samme overordnede skabelon. Interventionerne foregik således på tre niveauer: Et didaktisk, et teknisk og et organisatorisk. Pointen var, at holdbare og dybtgående forandringer af undervisningspraksisser må have et didaktisk sigte, må integrere it på måder der understøtter den didaktiske praksis, ikke for sin egen skyld, og må følges af et fokus på de organisatoriske rammer og beslutningsprocesser. Disse tre projekter blev gennemført af en meget stor gruppe konsulenter (omkring 50) og fulgt af en stor gruppe forskere (omkring 35). Også forskningen adskilte sig fra det typiske design, idet den var rammesat som en virkningsevaluering (eller *realistic evaluation*) (Pawson & Tilley, 1997) med et effektmålingsdesign baseret på en baseline- og endlineundersøgelse med en udpræget inddragelse af kvantitative metoder (surveys, strukturerede observationer, indsamling af elevprodukter og kompetencetest af eleverne). Denne overvejende kvantitative effektundersøgelse suppleres med en række overvejende kvalitative studier af specifikke aspekter af interventionerne. Der var således projekttværgående forskningsprojekter om ledelse, lærerpraksisser, elevproduktion og en række projekter om praksis i fag og faglige forløb (herunder et projekt om Minecraft i dansk (Hanghøj, 2014)).

Alle datakilder fra projekterne blev samlet i en forskningsdatabase, og denne kan nu tilgås af forskere. Det er derfor forventningen, at der vil komme mange yderligere resultater fra disse projekter i de kommende år. Projektbeskrivelser, redskaber, omtaler og ikke mindst resultater fra forskningen er at finde på hjemmesiden.

I et fjerde demonstrationsskoleforsøgsprojekt var fokus på digitalt understøttet målstyret undervisning. I dette projekt udviklede forskere, konsulenter og et par lærere en digital løsning til at håndtere planlægning og gennemførelse af målstyret undervisning. Dette redskab, kaldet *Målpilen*, blev derefter anvendt i et interventionsprojekt, hvor lærere i dialog med forskere og konsulenter har arbejdet med at sætte sig ind i og omsætte de nye Forenklede Fælles Mål til konkrete mål for undervisning og med at integrere mål i deres daglige undervisning (Bundsgaard, 2016; Misfeldt, Bundsgaard, Slot, Hansen & Jespersen, 2015). Dette projekt blev også designet med en, dog mindre omfattende, effektmåling og med en række kvalitative undersøgelser af lærernes og elevernes praksis.

Området har også i de senere år fået adgang til resultaterne fra et par internationale sammenlignende undersøgelser. Den ene undersøgelse er *PISA Electronic Reading*, der viste at danske elever angiver at anvende it ganske meget i undervisningen, men ikke klarer sig specielt godt, når det kommer til at læse og søge på nettet

(Mejding, 2011). Den anden er *International Computer and Information Literacy Study* (ICILS, 2013) af elever i 8. klasse og deres lærere. Denne artikels forfatter har været National Research Coordinator i denne undersøgelse, som også viste, at danske elever og deres lærere angiver, at de anvender it meget i undervisningen sammenlignet med de andre deltagende landes lærere og elever. Undersøgelsen viser også, at lærerne i Danmark er ganske positive og meget lidt negative over for it i undervisningen. De danske elever ligger i den øverste tredjedel sammenlignet med andre landes elever i denne undersøgelse. Ud over de statistiske udsagn om lærere og elevers opfattelser, praksisser og dygtighed, giver undersøgelsen væsentlig indsigt i, hvilke typer af opgaver elever har svært ved, og hvad næsten alle kan. Det er således tankevækkende, at det falder elever i 8. klasse meget svært at forholde sig kritisk til de tekster, de møder på nettet (Bundsgaard, Pettersson & Puck, 2014).

FORSKNINGSFELTETS STATUS, RELATIONER OG BETYDNING

Forskningsfeltet for fagdidaktik og it er, som det allerede er fremgået, spredt ud over en lang række institutioner. Men det fremstår trods det som et sammenhængende og samarbejdende miljø, som på mange måder har været foregangsområde for det samarbejde, der kan etableres på tværs af traditionelle universiteter og professionshøjskoler (*university colleges*). Samarbejdet er ikke blot nationalt, men finder også sted i Norden, hvor der er etableret tætte samarbejder inden for *Designs for Learning*-miljøet, læremiddelforskningsmiljøet (som tillige er internationalt) og de nordiske fagdidaktiske miljøer.

Forskningsfelterne, der har beskæftiget sig med it i undervisningen, har fra starten været optaget af samspillet mellem skabelse af viden og denne videns betydning for skolens praksis i bredeste forstand. Det gælder også for feltet for fagdidaktik og it. Forskerne har således fra starten haft forandringsdagsordner, hvad enten de gjaldt undervisningens indhold og metoder, eller som i de senere år, skolars praksisser i bredere forstand. Forskerne har således skabt forsknings- og udviklingsbaseret viden om progressive undervisningsmetoder, væsentlige kompetencer i det 21. århundrede, potentialer og barrierer for fagdidaktisk kvalificeret integration af it, om elevers kompetencer og oplevelser, om læremidler og i de senere år også om skoler og skoleudvikling. Denne viden er i vid udstrækning formidlet til lærere, konsulenter, beslutningstagere og embedsværk. De fleste forskere inden for feltet har således omfattende formidlingspublikationslister ved siden af de mere snævert

forskningsorienterede. Og i mange tilfælde er der tale om publikationer, som retter sig begge steder hen. En del af forskerne har også spillet centrale roller, når embedsfolk og beslutningstagere skulle tage beslutninger, der vedrører digitale læremidler og integration af it i fagene.

HVOR SKAL VI HEN?

Jeg mener, man med god ret kan sige, at forskningsfeltet for fagdidaktik og it har udviklet sig i god overensstemmelse med de retninger, der blev afstukket med de tidligste ph.d.-afhandlinger. Fokus har været på at bidrage til at forstå både barrierer og potentialer og på at anvende denne viden til at fremme bedre faglig undervisning med it integreret.

Her til sidst vil jeg pege på, hvad jeg mener, vi skal blive bedre til, og hvilke retninger vi bør gå i de næste 15 års forskning.

For det første har demonstrationsskoleforsøgsprojekterne lært alle de deltagende forskere meget om store komplekse forskningsdesigns med kombinerede metoder (*mixed methods*). Projekterne var bevidst tilrettelagt således, at ønsket om mere bredt funderede og generelt orienterede konklusioner kunne nås, men med blik for at undervisning er et mere end almindeligt komplekst fænomen, som man ikke kan udtale sig skråsikkert og unuanceret om. Dette design har både været en styrke, fordi vi kan sige meget om mange aspekter af undervisningen, men der er også svagheder ved det, fordi indsigterne ikke altid kan relateres klart til hinanden. Der er med andre ord brug for, at feltet arbejder med at skabe endnu mere kvalificerede projektdesigns i fremtidige forskningsprojekter – både store samarbejdsprojekter og i enkeltforskeres projekter, herunder ph.d.-projekter.

I forlængelse heraf er der behov for, at vi i feltet udvikler bedre metoder til at få indblik i barrierer og potentialer ved integration af it i fagene.

Demonstrationsskoleforsøgsprojekterne kan ses som en opskalering, generalisering og afprøvning af de tilgange, der blev udviklet i forskningsfeltets tidlige intervenserende projekter. I den forstand tog demonstrationsskoleforsøgsprojekterne konsekvensen af de erfaringer, der blev gjort med, at projekter virker, mens de står på, men forsvinder mere eller mindre hurtigt som dug for solen, når forskere og praktikere har sagt farvel til hinanden.

Demonstrationsskoleprojekterne var forsøg på at skabe mere varige forandringer. Om det er lykkedes, er for tidligt at sige. Men det er nogenlunde klart

fra de kvantitative undersøgelser af praksis på de deltagende skoler, at praksis ved afslutningen ikke var forandret grundlæggende i retning af mere innovative undervisningspraksisser (Bundsgaard & Hansen, 2016; T. I. Hansen & Bundsgaard, 2016). Dybe, skoleomfattende forandringer af praksis i retning af mere elevaktive, -undersøgende og -samarbejdende tilgange er ikke let (Cuban, 2013), og derfor er der behov for nærstudier af, hvad der er på færde, når en skoles ledelse og lærerkollegie arbejder i retning af disse mere innovative undervisningspraksisser. En måde at gøre det på, kunne være at genoptage og udfolde mere omfattende aktionsforskningstilgange på enkelte eller få skoler for i samarbejde med ledelse og lærere at finde veje til at skabe mere varige forandringer. Derigennem kan opnås et klarere syn på de mekanismer, der er på spil i didaktiske forandringsprocesser.

Forskerne inden for feltet har fra starten deltaget i udvikling af didaktiske designs. Disse projekter er resulteret i en række designprincipper og i et omfattende indblik i, hvordan didaktiske designs indgår i en praksis, og at konteksten altid gør en stor forskel. Men der er stadig ikke formuleret samlende teoretisk og praktisk velfunderede beskrivelser af designpraksissen, af hvordan et godt og solidt didaktisk design skabes, og hvad der karakteriserer et godt didaktisk design. Det er der brug for. For forskningens skyld, men særligt for alle de mange didaktiske designere, der arbejder mere eller mindre professionelt med didaktiske designs i forlag, i kommuner, på skoler og på centre for undervisningsmidler.

Udvikling af digitale didaktiske designs er typisk en ganske dyr proces. Det skyldes, at man tit starter fra bunden og skal udvikle interaktive funktioner, planlægning og indlogningssystemer osv. De mest succesrige forlag har udviklet en platform, som de kan bruge til mange typer af undervisningsforløb i mange fag. Sådanne platforme er blevet kritiseret af fagdidaktik og it-forskning (Læremiddel.dk, u.å.), bl.a. for at være for simple i deres didaktiske design og ikke udnytte de muligheder, der kunne være ved at anvende digitale teknologier. En måde at imødegå sådanne problemer på, kan være at udvikle designplatforme, som kan håndtere mere sofistikerede didaktiske design. Dette arbejde kan bl.a. bygge på det arbejde, der er gjort med at udvikle designprincipper og med at skabe sprog om didaktisk design, fx det Collaborative Learning Modeling Language (ColeML) som denne artikels forfatter har udviklet (Bundsgaard, 2014).

Med it kommer muligheden for at producere data om deltageres handlemønstre. Inden for de senere år har de store fagportaler og læringsportaler vundet stadig

mere fodfæste, og med statens og KL's såkaldte Brugerportalsinitiativ⁵ er det nu et krav, at alle skoler bruger læringsportaler og at disse kan kommunikere med digitale læremidler. I kravspecifikationen fremgår det blandt andet, at portalen skal give lærere, ledere, elever og forældre adgang til data om elevernes kompetencer, målopfyldelse, befindtlighed osv., og om undervisningspraksissen i bredere forstand.

Dette giver både udfordringer og muligheder. Mulighederne ligger i, at alle aktører potentielt kan få bedre indblik både i egne og andres status, handlemønstre og udviklingsmuligheder og på baggrund heraf kan handle mere rationelt. Udfordringerne er til gengæld mange. For det første er der praktiske udfordringer med at skabe, samle og visualisere data, så disse data fremstår i et udvalg, en form og på en måde, så de kan overskues og bruges, og så det er relevante data og ikke blot de data, det er muligt at skabe.

I forlængelse heraf ligger der for det andet udfordringer i, at data bliver brugt der, hvor de kan forbedre en praksis, fx som udgangspunkt for samtale mellem aktører, men ikke får karakter af overvågning, som øvre niveauer kan handle på uden at kende og forstå den konkrete praksis. Så begynder de nedre niveauer nemlig at handle strategisk, hvilket vil sige uhensigtsmæssigt.

Der rejser sig således både faglige problemer om, hvad der kan og skal måles, og hvordan det kan gøres, der rejser sig organisatoriske problemer, og der rejser sig etiske problemstillinger. Forskningsfeltet for fagdidaktik og it har en særlig forpligtelse til at tage disse opgaver på sig.

Det sidste jeg vil pege på af opgaver, som vi bør tage på os i fagdidaktik og it-feltet, er genbrug af forskningsempiri. Som det er fremgået, producerede vi store mængder data i demonstrationsskoleforsøgsprojekterne, og disse data er nu tilgængelige i en forskningsdatabase med både kvalitative og kvantitative data. Tilsvarende er der databaser fra de internationale sammenlignende undersøgelser som ICILS, PISA, PIRLS osv. Disse data giver muligheder for sekundære analyser, som kan give svar på mere overordnede generelle spørgsmål om praksis og sammenhænge.

HVORFOR SKAL VI DERHEN?

I al vores glæde over at blive klogere på alle de spændende og komplicerede spørgsmål, der knytter sig til fagdidaktik og it, skal vi ikke glemme, at vi arbejder inden for et område, hvor den ultimative opgave er at bidrage til at skabe en bedre skole, hvor eleverne udvikler sig som hele mennesker, oplever meningsfuldhed, engagerer sig og deltager i at skabe en bedre verden for dem selv og alle os andre.

⁵ Lokaliseret den 22. november 2016 på: <http://www.kl.dk/Fagomrader/Folkeskolen/Digitalisering/Brugerportalsinitiativ/>.

Jeg mener, at det netop har været drivkræfterne i de forgangne års arbejde, og jeg håber, at vi kan fastholde og måske endda fokusere endnu mere på disse formål og mål. Det er der brug for i en tid, hvor it kommer til at fylde endnu mere i skolen, og hvor der vil være kræfter, som i den bedste mening arbejder på at bruge data til at skabe mere viden om den enkelte elev og lærers arbejde. Noget, som både kan lede til at understøtte lærernes professionelle dømmekraft og støtte, at de giver eleverne de udfordringer de har brug for, men som også kan misbruges til overvågning og kontrol.

REFERENCER

- Bang**, J. C., Døør, J., Steffensen, S. V. & Nash, J. (2007). *Language, Ecology, and Society: A Dialectical Approach*. London: Continuum.
- Berthelsen**, U. D. (2015). Flersprogethed på Facebook: Flersprogede unges interaktion på Facebook i et sprogtilegnelsesperspektiv. *NyS, Nydanske Sprogstudier*, (48), 36-70.
- Breiting**, S., Hedegaard, K., Mogensen, F., Nielsen, K. & Schnack, K. (1999). *Handlekompetence, interessekonflikter og miljøundervisning: MUVIN-projektet*. Odense: Odense Universitetsforlag.
- Buhl**, M., Sørensen, B. H. & Meyer, B. (Red.). (2005). *Medier og it – læringspotentialer* (1. udg.). København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Bundsgaard**, J. (2003). *TV-nyheder og danskfaget i skolen*. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Bundsgaard**, J. (2005). *Bidrag til danskfagets it-didaktik: med særligt henblik på kommunikative kompetencer og på metodiske forandringer af undervisningen* (2. udg.). Odense: Ark.
- Bundsgaard**, J. (2009). A practice scaffolding interactive platform. I: C. O'Malley, D. Suthers, P. Reimann & A. Dimitracopoulou (Red.), *Computer supported collaborative learning practices: CSCL2009 Conference Proceedings* (s. 522-526). New Brunswick, NJ: International Society of the Learning Sciences (ISLS).
- Bundsgaard**, J. (2014). Introducing the Collaborative Learning Modeling Language (ColeML). I: R. Ørngreen, & K. Levinsen, (Red.), *Proceedings of the 13th Conference on E-learning, ECEL 2014: Aalborg University, Copenhagen, Denmark, 30-31 October 2014* (s. 81-88). Sonning Common, England: Academic Conferences and Publishing International Limited.

- Bundsgaard, J.**, Georgsen, M., Graf, S., Hansen, T. I. & Skott, C. K. (Red.). (Under udgivelse). *Skoleudvikling med it: Erfaringer fra tre demonstrationsskoleprojekter*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Bundsgaard, J.** & Hansen, T. I. (2016). *Blik på undervisning: Rapport om observationsstudier af undervisning gennemført i demonstrationsskoleforsøgene*. Odense: Læremiddel.dk.
- Bundsgaard, J.**, Pettersson, M. & Puck, M. R. (2014). *Digitale kompetencer: It i danske skoler i et internationalt perspektiv*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Bundsgaard, J.** (2016). Er dansk (stadig) et dannelsesfag? Om baggrunde og fremtider med Forenklede Fælles Mål. *Cursiv*, (19). Lokaliseret den 20. november 2016 på: <http://edu.au.dk/forskning/publikationer/cursivskriftserie/>
- Cuban, L.** (1986). *Teachers and Machines: The Classroom Use of Technology Since 1920*. New York: Teachers College Press.
- Cuban, L.** (2013). *Inside the Black Box of Classroom Practice: Change without Reform in American Education*. Cambridge, Mass.: Harvard Education Press.
- Elf, N. F.** (2009). *Towards Semiocy? Exploring a New Rationale for Teaching Modes and Media of Hans Christian Andersen Fairytales in Four Commercial Upper-Secondary "Danish" Classes. A Design-Based Educational Intervention* (ph.d.-afhandling). Odense: Syddansk Universitet.
- Elf, N. F.**, Hanghøj, T., Skaar, H. & Erixon, P.-O. (2015). Technology in L1. A Review of Empirical Research Projects in Scandinavia 1992-2014. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, (15), 1-88. Lokaliseret den 20. november 2016 på: <http://dx.doi.org/10.17239/L1ESLL-2015.15.01.03>
- Fougt, S. S.** & Bundsgaard, J. (2015). Interaktive assistenter i praksis. *Læremiddeldidaktik*, (7), 61-85.
- Fullan, M.** (2011). Whole System Reform for Innovative Teaching and Learning. I: L. Shear, L. Gallagher & D. Patel (Red.), *Innovative Teaching and Learning 2011 Findings and Implications*. Menlo Park, CA: SRI International. Lokaliseret den 20. november 2016 på: <https://msenmediastorage.blob.core.windows.net/asset-8712445d-1500-80c6-5719-f1e5150797bd/d90b359d-c1f1-414a-b329-d699e8945018.pdf>
- Gissel, S. T.** (2016). *Scaffolding second graders' reading of unfamiliar text with a digital leaning material that supports and strengthens students' decoding while students are reading for meaning* (ph.d.-afhandling). Odense: Syddansk Universitet.

- Graf, S. T. & Carlsen, D.** (2017). Systematisk, digital elevfeedback for undervisningsdifferentiering. I: J. Bundsgaard, M. Georgsen, S. T. Graf, T. I. Hansen & C. K. Skott (Red.), *Innovativ undervisning med it i fagene. Erfaringer fra tre demonstrationsskoleprojekter*. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.
- Hanghøj, T.** (2008). *Playful Knowledge*. Odense: Syddansk Universitet.
- Hanghøj, T.** (2014). Man kan jo ikke overleve, når man ikke kan dø!: Didaktiske refleksioner over brug af Minecraft i danskfaget. *Viden Om Læsning*, (16), 100-109.
- Hansen, E.** (1991). *Elever og lærere arbejder med procesorienteret skrivning og tekstbehandling: Forløb og erfaringer*. København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Hansen, J. J.** (2006). *Mellem design og didaktik: Om digitale læremidler i skolen*. Odense: Syddansk Universitet.
- Hansen, J. J.** (2010). *Læremiddellandskabet: Fra læremiddel til undervisning* (1. udg.). København: Akademisk Forlag.
- Hansen, T. I. & Bundsgaard, J.** (2016). *Effektmåling af demonstrationsskoleforsøg. Afrapportering af kvantitative undersøgelser på tværs af de tre demonstrationsskoleprojekter i AUUC-konsortiet*. Odense: Læremiddel.dk.
- Hansen, T. I. & Misfeldt, M.** (2014). Prototypiske effekter i didaktisk forskning: En sammenlignende fagdidaktisk analyse af "it-didaktik". *Cursiv*, (13), 59-78.
- Haugsted, M.** (2008). Udvikling af mundtlig og kommunikativ kompetence gennem it? Chatten og musen. *Cursiv*, (2), 7-37.
- Hesseldahl, P.** (1993). *Computerdrømmen og de økologiske realiteter*. København: Munksgaard.
- Jessen, C.** (1999). *Computeren i børns legekultur: Computerspil som børnekulturelt fænomen* (ph.d.-afhandling). Odense: Syddansk Universitet.
- Jessen, C.** (2001). *Børn, leg og computerspil*. Odense: Odense Universitetsforlag.
- Klafki, W.** (2002). *Dannelsesteori og didaktik – Nye studier* (2. udg.). Aarhus: Klim.
- Kristensen, H. J.** (1987). *Skolen i fremtiden: Tværfaglighed og grundlæggende kundskaber*. København: Gyldendal.
- Krogh, E.** (2003). *Et fag i moderniteten: Danskfagets didaktiske diskurser* (ph.d.-afhandling). Odense: Syddansk Universitet. Lokaliseret den 28. november 2016 på: https://www.researchgate.net/profile/Ellen_Krogh/publication/238669031_ET_FAG_I_MODERNITETEN_Danskfagets_didaktiske_diskurser/links/57aebda208ae0101f1733f86.pdf
- Labuz, N., Bundsgaard, J., Kjertmann, K. & Jensen, A. S.** (2012). *Rapport fra projektet "At skrive sig til læsning"* (rapport). Aarhus: Aarhus Universitet.

- Larsen, G.** & Leisner, I. (2001). Leg, læring og effektivisering – IT til det hele. *Uddannelse* (8). Lokaliseret den 20. november 2016 på: <http://udd.uvm.dk/200108/udd200108-09.htm>
- Læremiddel.dk.** (u.å.). *Læremiddeltjek. Dansk – faglig læsning. Læremiddeltjek af Danskfaget.dk, d'dansk, Fandango, Pegasus og Plot.* Odense: Læremiddel.dk. Lokaliseret den 20. november 2016 på: http://laeremiddel.dk/wp-content/uploads/2015/04/Danskfaglig_rapport_27092015.pdf
- Mejding, J.** (2011). *PISA 2009. Danske unge i en international sammenligning: Bind 3 – Læsning af elektroniske tekster.* København: Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.
- Mercer, N.** & Littleton, K. (2007). *Dialogue and the Development of Children's Thinking: A Sociocultural Approach* (1. udg.). Abingdon: Routledge Chapman & Hall.
- Meyer, B.** (2003). Virtuelle læringsrum – fremmedsprog på internettet. *Sprogforum*, 9 (25), 9-14.
- Misfeldt, M.,** Bundsgaard, J., Slot, M. F., Hansen, T. I. & Jespersen, M. (2015). A Digital Tool Supporting Goal-Oriented Teaching in Classrooms. I: A. Jefferies & M. Cubric (Red.), *Proceedings of 14th European Conference on e-Learning ECEL-2015* (s. 388-395). Reading, UK: Academic Conferences Limited.
- Pawson, R.** & Tilley, N. (1997). *Realistic Evaluation.* London: SAGE Publications ltd.
- Sawyer, R. K.** (2006). *The Cambridge handbook of the learning sciences.* Cambridge: Cambridge University Press.
- Schnack, K.** (2005). Handlekompetence. I: N. J. Bisgaard & J. Rasmussen (Red.), *Pædagogiske teorier* (4. udg., s. 15-30). Værløse: Billesø & Baltzer.
- Slot, M. F.** (2010). *Læremidler i danskfaget: En undersøgelse af gymnasieelevers og læreres brug af tre læremidler i danskfaget – set i relation til udvikling af tekstkompetence* (ph.d.-afhandling). Odense: Syddansk Universitet.
- Svendsen, H. B.** (2016). *Teknologibaseret læsning og skrivning i folkeskolen.* København: DPU, Aarhus Universitet.
- Sørensen, B.** (1999). IKT – en udfordring til dansklæreren. I: S. E. Henningsen & B. Sørensen (Red.), *Danskdidaktiske synsvinkler.* København: Dansklærerforeningen.
- Sørensen, B. H.** (1994). *Medier på begyndertrinet.* København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Sørensen, B. H.** (2002). Børns brug af interaktive medier – inspiration til ny læringspraksis i skolen. I: *Uddannelse, læring og IT* (s. 224-236). København: Un-

dervisningsministeriet. Lokaliseret den 20. november 2016 på: <http://pub.uvm.dk/2002/uddannelse/24.html>

- Sørensen**, B. H. & Audon, L. (Red.). (2001). *Chat - leg, identitet, socialitet og læring* (1. udg.). København: Gad.
- Sørensen**, B. H., Audon, L. & Olesen, B. R. (Red.). (2001). *Det hele kører parallelt: De nye medier i børns hverdagsliv: 14 portrætter* (1. udg.). København: Gad.
- Sørensen**, B. H. & Jessen, C. (2000). "Det er bare noget, der er lavet ...": *Børn, computerspil, vold og virkelighed* (1. udg.). København: Medierådet for Børn og Unge.
- Trilling**, B. & Hood, P. (1999). Learning Technology and Education Reform in the Knowledge Age or "We're Wired, Webbed and Windowed, Now What?". *Educational Technology*, 39(3), 5-18.
- Tufte**, B. (1995). *Skole og medier* (1. udg.). København: Akademisk Forlag.
- Tufte**, B. (1998). *Tv på tavlen: Om børn, skole og medier*. København: Akademisk Forlag.
- Tufte**, B. (2007). *TV på tavlen – på ny*. København: CVU.
- Wegerif**, R. (2005). Reason and Creativity in Classroom Dialogues. *Language and Education*, 19(3), 223-238.
- Würtz**, M. (1999). At skrive krimier med alle sanser. I: S. E. Henningsen & B. Sørensen (Red.), *Danskdidaktiske synsvinkler*. København: Dansklærerforeningen.

ABSTRACT

In this article the author gives an overview of the research area of subject didactics and IT in Denmark, with a special focus on the Danish subject. The article starts with the roots in general didactics, in media studies, children's culture studies and in subject didactics. It then presents how the field was founded and grew through the work of four graduate students who are central figures in the field today, and it presents the questions asked, and the methods used back then and in more recent years. Finally the present status of the field is laid out, and the author closes by suggesting future directions of the research field.