Teknologi på læreruddannelsen – en forestillet eller en realiseret praksis?

En virksomhedsteoretisk analyse af objekter, motiver og rettetheder på samfunds-, institutions- og undervisningsniveau.

Ann-Thérèse Arstorp

Ph.d.-afhandling
Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet

AARHUS
UNIVERSITET
INSTITUT FOR UDDANNELSE OG PÆDAGOGIK (DPU)

Af Cand. Pæd. i pædagogisk psykologi, Ann-Thérèse Arstorp

Ph.d.-afhandling indleveret til Institut for Uddannelse og Pædagogik
Faculty of Arts
Aarhus Universitet

Forskningsprojektet Technucation
Hovedvejleder: Cathrine Hasse
Bivejleder: Birgitte Holm Sørensen

Marts 2015

Antal tegn med mellemrum: 566.430 enheder (inkl. fodnoter) svarende til 236 normalsider.
Forsidefoto: Ann-Thérèse Arstorp

Forord **6**
I. Teknologi i uddannelsessektoren – et modsætningsfyldt felt **8**
Indledning 8
Baggrund 11
Afhandlingens ærinde og bidrag 18
Forskningsspørgsmål 19
Modsætninger og konflikter 21
Afgrænsninger 25
Empiriske afgrænsninger 25
Teoretiske afgrænsninger 26
Fra det partikulære til det almene 27
Fra afgrænsning til udvidelse 30
Læsevejledning 32
Opsummerende 34
II. Teknologi som begreb **35**
It, IKT, digital teknologi = teknologi? 35
Teknologi i folkeskolen 37
Redskabsperspektivet 41
Teknologideterminisme 44
Delkonklusion 48
III. Læreruddannelse i Danmark – et historisk blik på uddannelsen og teknologi **49**
De mange læreruddannelseslove 49
Lukning af seminarier 51
Bologna-processen 53
CVU'er og meritlæreruddannelse 53
Læreruddannelsen 2006-2007 54
Læreruddannelsesloven af 2013 55
Akademisering af læreruddannelsen 55
Teknologi i læreruddannelseslovene 58
Lovtekster som empiri 58
Før 1991-loven 59
1991-loven og teknologi 59
1997-loven og teknologi 59
2006-loven og teknologi 60
It-vejledning i 2007 60
2013-loven og teknologi 61
En status på læreruddannelsen og teknologi 63
"Hvor lærer du at bruge teknologi?" 66
Delkonklusion 68
IV. Metodologi og metode i feltstudiet **69**
Oversigt over empiri 72
Ontologiske og epistemologiske perspektiver 73
At lade sig forbløffe som metode 76
Min egen baggrund 77
Mine egne forforståelser 78
Det empiriske objekt 80
Den refleksive forskerposition 83

Forskerens skiftende positioner 85
Positionen som kollega 89
Positionen som studerende 91
Positionen som teknologi-entusiasten 92
Positionen som forsker 92
Modsætningerne dukker op som dilemma 96
Modsætninger i undervisningspraksis på læreruddannelsen 98
Selvfølgeligheder og common sense 99
Modsætninger som forskningsfelt? 101
Forsker i eget felt – fordele og ulemper 102
Det empiriske felt 104
Min ankomst til felten 104
Udvælgelse af felt og informanter 106
Det der ikke kan siges 108
Deltagerobservationer 112
Interviews 114
Dokumentanalyse 119
Muligheder og begrænsninger affødt af metodiske valg 121
Det analytiske felt 122
Udvælgelse af empirisk materiale 124
Delkonklusion 126
V. Teoretisk ramme 128
Introduktion til virksomhedsteori 128
Udfordring af dualismen 130
Virksomhedsteori i relation til afhandlingen 131
Begrænsninger ved virksomhedsteori 133
Modellens ringe 134
Aktivitet 136
Objekt 139
Motiv 141
Rettethed 146
Diskussion af begrebernes muligheder og begrænsninger 153
Activity setting 156
Social situation 159
Teknologi som både redskab og tegn 161
Teknologi er modernitet og fremtid 164
Delkonklusion 167
VI. Modsætninger mellem det forestillede og det realiserede 169
Analysens struktur 170
Læreruddannelsen i samfundet 171
En opsummering om teknologi i læreruddannelsen 172
Læreruddannelsens bekendtgørelser 172
It-samfundet kommer 175
Samfundets objekt, motiv og rettethed i forhold til teknologi 178
Delkonklusion 182
Læreruddannelsen som institution 183
Empiriske valg og begrundelser 184
Institutionen i et samfundsperspektiv 185
Organisationen Professionshøjskolen Metropol 188

Læreruddannelsen Metropol som institution – fra før til nu 193
Delkonklusion 216
Læreruddannelsens undervisning 219
At tage underviserens perspektiv 220
Artefakter medierer undervisningsrum 222
Teknologi som en undervisningsrekvisit 226
Underviseren som leder 228
Undervisernes rettethed på læreruddannelsen 232
Tid er en mangelvare 234
Tematikker 237
Flow 238
Opmærksomhed 252
At være eksemplarisk med teknologi 265
Delkonklusion 280
VII. Sammenfatning 282
VIII. Nye perspektiver rejst gennem min forskning 289
II. Dansk resumé 291
III. English abstract 294
IV. Bilagsliste 297
Bilag 1 - Mail til informanter (undervisere) 298
Bilag 2 - Invitation til interview (undervisere) 299
Bilag 3 - Interviewguide (undervisere) 300
Bilag 4 - Interviewguide (studerende) 302
Bilag 6 - Retningslinjer for transskription 304
V. Referencer 305

Forord

Denne ph.d.-afhandling kunne jeg ikke have skrevet uden velvilje og støtte fra dem omkring mig på min vej gennem ph.d.-projektet. De fortjener en tak.

Først og fremmest ville ph.d.-projektet ikke have været muligt uden den oprindelige finansiering fra Strategisk Forskningsråd til Technucation-projektet, som dette ph.d.-projekt er en del af.

Institut for Skole & Læring på Professionshøjskolen Metropol skylder jeg en stor tak for at give mig muligheden for at gennemføre et spændende, udbytterigt feltstudie dér. Tak til daværende institutchef Thøger Johnsen for den åbne dør, og til Morten Philipps for hjælp med at udvælge informanter, og for at dele sin indsigt i, hvordan dette sted fungerer. Resten af mine informanter er anonymiserede, men I ved selv, hvem I er. Tak for jeres åbenhed, tillid og ikke mindst for at udvide min horisont på så mange måder gennem alt det, som I har delt med mig. Uden jer havde denne afhandling ikke været mulig.

I Professionshøjskolen UCCs Forsknings- og Udviklingsafdeling skylder jeg forskningschef, Lise Tingleff, en kæmpe tak for at give mig muligheden og for at tro på, at jeg kunne forvalte den fornuftigt. At jeg søgte opslaget, kan jeg især takke Lene Storgaard Brok for, og at det blev et udbytterigt forløb, kan jeg også takke forskningsprogramleder Vibeke Schrøder for. I stod der begge, i bogstaveligste forstand, da jeg en sen nattetime i Istanbul lufthavn manglede min kuffert, og det er et godt eksempel på jeres vedholdende støtte og opbakning fra start til slut.

Undervejs har jeg drøftet mit projekt med mange forskerkolleger. Her skylder jeg en tak til kollegerne i Forskningsprogrammet for Fremtidsteknologi, Kultur og Læreprocesser på DPU/IUP, Aarhus Universitet: Jeanette Wassar Kirk, Anne Katrine Kamstrup, Ann Katrine Bønnelykke Soffer, Jamie Wallace, Theresa Schilhab, Bjarke Lindsø, Oliver Tafdrup, Gertrud Lynge Esbensen, Stine Harrekilde og Cathrine Hasse. Tak til Jeanette for de mange diskussioner af

læsninger af virksomhedsteori, og til Gertrud for dine yderst kvalificerede gennemlæsninger af mine analyser og for sparring omkring dem.

Tak til min hovedvejleder, Cathrine Hasse, for allerede i 2004 at inspirere mig til at gå efter et ph.d.-stipendium og for i 2012 at give mig muligheden for at føre det ud i livet. Du har en beundringsværdig fornemmelse for, hvordan du skal vejlede videre dér, hvor man er. Tak til min bi-vejleder, Birgitte Holm-Sørensen, for dine kyndige input og betænksomme mails undervejs i min proces.

En særlig tak til Roger Säljö på Institutionen för pedagogik, kommunikation och lärande på Göteborg Universitet for at modtage mig så åbent, og til Åsa Mäkitalo, Annika Lantz-Andersson, Louise Peterson, Sylvi Vigmo og Thomas Hillman for jeres interesse og feedback i forhold til mit projekt.
Thank you to my academic sister in spirit, Janna Meyer-Beining - for being you and for sharing all of Gothenburgs wonders with me.

Tak til mine første work-in-progress opponenter: Roger Säljö og Marianne Hedegaard for gode spørgsmål og interesse i mit projekt. Og tak til opponenter ved mit andet work-in-progress: Seth Chaiklin og Thomas Illum Hansen for jeres indsigt og villighed til at guide mig videre i mit projekt.

Den allerstørste tak går til min familie, for uden jer ville jeg ikke have kunnet skrive denne afhandling. Jeg ville have glemt at leve undervejs, men I har holdt mig fast på, hvad der er vigtigst: kærlighed og nærvær. Tak til mine forældre for støtte på så uendeligt mange planer undervejs. Tak til mine drenge, Louis & Felix, for at holde ud, at jeg har rejst så meget, og at så uendelig meget af den resterende tid er blevet brugt på at skrive. Tak til Jussi for altid at tro på mig og for at minde mig om det, i de øjeblikke hvor jeg har allermest brug for det. Uden dig, ville jeg vitterligt ikke kunne aflevere denne afhandling.

I. Teknologi i uddannelsessektoren – et modsætningsfyldt felt

Indledning

Teknologi[1] i uddannelsessektoren har forandret sig meget siden eksempelvis computeren og siden internettets indtog i uddannelsessektoren for flere årtier siden. Først og fremmest udvikler teknologien sig med hastige skridt, jf. Moores lov[2] - så hurtigt, at de færreste kan følge med. For det andet fascinerer og tryllebinder teknologi os. En smartphone har de fleste efterhånden i lommen, og vi har vænnet os til at være opkoblet hele tiden. I uddannelseskredse tales der meget om, hvad teknologi kan, hvor meget mere en ny model/version kan yde, og hvor fantastisk, smart og effektiv teknologi er. Det synes at være efter parolen: *"Se, hvad den kan, det er jo fantastisk. Den skal vi bruge!".*

Det offentlige billede, der tegnes af feltet[3] omkring skole, læreruddannelse og teknologi er ofte præget af fortællinger om øget motivation, bedre læring, mere moderne undervisning etc., og også fra politisk side er forventningerne store:

> *"Digitaliseringen skal først og fremmest øge det faglige niveau og sikre, at flere får en uddannelse" (Regeringen, 2011, s. 2).*

1 Jeg bruger i afhandlingen betegnelsen 'teknologi' om digital teknologi i undervisningslokalet, som både fysiske teknologier (interaktiv tavle, kamera, computer, smartphone, iPad etc.), men også om virtuelle teknologier (fagportaler, Google, Facebook etc.). Se uddybning i afhandlingens del II.

2 Denne lov kaldes 'Moore's law', og den siger, at ydeevnen i computerkomponenter vil fordobles hvert andet år. Det blev forudsagt af Gordon E. Moore i 1965 og holder stadig stik se evt. (Moore, 1965).

3 Jeg skelner mellem felten og feltet, som Kirsten Hastrup gør: "…jeg skelner mellem felten som det konkrete sted i verden, hvor feltarbejdet udføres, og feltet, som refererer til det analytisk bestemte genstandsfelt. Genstandsfeltet er således konstitueret via en særlig videnskabsinteresse, mens felten som sådan findes uafhængigt af denne", (Hastrup, 2010, s. 57). Med udgangspunkt i denne definition er felten i afhandlingen det sted, jeg gennemfører mit feltstudie, og feltet er den kontekst, der relaterer sig til læreruddannelse og teknologi.

Også på landets skoler og læreruddannelser er begejstringen ofte stor, når man dømmer ud fra omtale i offentlige medier. Et blandt mange eksempler på denne begejstring finder man på Læreruddannelsen Jellings hjemmeside:

> *"På Læreruddannelsen i Jelling er vi vilde med IT. Vi bruger det hvor som helst og når som helst"*[4].

Digital teknologi kan bruges til alt, forstår man af citatet, og på læreruddannelsesstedet er man stolte af at være *"vilde med"* teknologi (her: it). Det giver trange kår for dem, som måtte mene noget andet eller blot ønske at nuancere debatten. De risikerer at blive placeret i en af kategorierne: teknologi-forskrækkede eller teknologi-angste. I 'Tidsskrift for Digitale Læremidler' opstiller antropologerne, Margit Anne Petersen og Rikke Ulk, to typologiske yderpunkter for lærere[5], som de har mødt i deres undersøgelse af lærere og teknologi:

> *"Hvor nogle er yderst interesserede i teknologi og nyder at nørkle med, sætte sig ind i og bruge nye digitale læremidler, er andre langt mere forbeholdne, afventende, og ville ideelt set helst være fri. Flertallet af lærerne befinder sig dog midt imellem disse to yderpunkter og har en meget neutral og flertydig tilgang" (Petersen & Ulk, 2010).*

Hvem vil ikke helst placeres i gruppen af lærere, der *"nyder"* og er *"yderst interesserede"*, frem for at blive kategoriseret som *"forbeholden"* og en, der *"helst vil være fri"*? Derimod synes interessen for at udforske, *hvorfor* de helst vil være fri, at være fraværende. It-vejleder på den læreruddannelse, hvor jeg gennemførte mit feltstudie, Morten Philipps, skriver i et indlæg på sin blog, at der er en tilbagevendende diskussion på læreruddannelses-institutionen. Denne

---

[4] Kilde: http://ucl.dk/uddannelser/laerer/laereruddannelsen-i-jelling/it-laereruddannelsen-jelling/ - lokaliseret på www den 13. november 2014 – siden eksisterer desværre ikke længere.

[5] Når jeg i afhandlingen bruger betegnelsen 'lærer', så henviser det til den faggruppe, som underviser i folkeskolen. Når jeg bruger betegnelsen 'underviser', så henviser det til faggruppen, der underviser på læreruddannelsen. Dette gøres for at mindske forvirringen, da jeg i afhandlingen refererer til begge faggrupper, og desuden er det i overensstemmelse med almindelig praksis i felten.

diskussion handler om, hvorfor man på uddannelsen har *"it for it's skyld"*. Som en del af et længere indlæg, skriver han:

> *"Hvorfor it for it's skyld? Fordi fremtidens samfund kræver det – punktum. Jeg remser bare op her: Jobbet, social omgang, offentlig kommunikation og kommunikation med andre nødvendige instanser som banken" (Philipps, 2013).*

Dette og de forrige citater er en del af et teknologi-entusiastisk felt omkring læreruddannelsen, og som disse citater viser, er der stor begejstring for de teknologiske muligheder. Det er samtidig også muligt at lokalisere et fravær af begrundelser for, hvad teknologien kan og skal i uddannelsen, hvilket Cuban (2003) og Selwyn (2010) peger på gør sig gældende i hele feltet omkring teknologi i uddannelsessektoren. Diskursen **for** teknologi fremstår stærkere og tydeligere, end de som måtte forholde sig mere kritisk.

Denne stærke diskurs står i kontrast til den forskning, der peger på udfordringer med at integrere teknologi i undervisningen, også på læreruddannelsen (Politiken, 2006; Teknologisk Institut, 2012). Netop kontraster eller modsætningerne mellem disse forhold er forskningsmæssigt underbelyste, hvorfor vi mangler viden om, hvad der sker i undervisningslokalet. Vi mangler ligeledes perspektiver, som kan belyse, hvorfor nogle undervisere vælger teknologi helt eller delvist fra. Det er på den baggrund, at jeg undersøger, hvordan teknologi indgår i samspil med det, som er underviserens subjektive ærinde eller fortolkning af opgaven, hvilket jeg begrebsætter som underviserens *objekt*, *motiv* og *rettethed*.

At forstå den enkelte underviser bliver yderligere interessant, når perspektivet udvides, så denne individuelle praksis med teknologi forstås i forhold til både samfundets og den enkelte institutions forventninger til teknologi i undervisningen. I afhandlingen udforskes modsætningerne mellem perspektiver på teknologi som de udtrykkes i forestillinger om teknologi på samfundsniveau (herunder det politiske, lovgivende felt), over institutionens forestillinger og

handlinger til den realiserede undervisningspraksis situeret i undervisningsrummet.

Baggrund

Disse forestillinger og forventninger til teknologi i folkeskole og læreruddannelse udtrykkes for eksempel af Undervisningsministeriet i en pressemeddelelse om *"Øget anvendelse af it i Folkeskolen"*:

> *"På den måde kan det store potentiale for it-baseret undervisning udnyttes til at skabe en moderne og fagligt stærkere folkeskole" (Undervisningsministeriet, 2013c).*

Undervisningsministeriet tilskriver her teknologi et potentiale til faglige løft og skabelsen af en moderne og fagligt stærk folkeskole. Jeg lægger især mærke til den revolutionerende kraft (*"stort potentiale", "skabe en moderne og fagligt stærkere"*), som teknologi tilskrives. Begrebet *teknologideterminisme* kan bruges til at begrebssætte disse forestillinger om teknologi (Chandler, 1995; Hirst, 2012). *Teknologideterminisme* er relateret til en forståelse af teknologi, som en drivende kraft for sociale fænomener og samfundsmæssig udvikling. Konsekvenserne af udviklingen betragtes derfor som et resultat af teknologi, som noget, der er sket af sig selv, fremfor at være et resultat af menneskelige handlinger (Hirst, 2012, s. 3). Om disse forestillinger om, hvad teknologi kan, formulerer David Edgerton sig:

> *"We are told that change is taking place at an ever-accelerating pace, and that the new is increasingly powerful. The world, the gurus insist, is entering a new historical epoch as a result of technology" (Edgerton, 2008, s. ix).*

Edgerton kritiserer her den potentialitet til at skabe historiske forandringer, som teknologi tilskrives. Hirst (2012) peger på, at det *netop* er mennesket og ikke teknologi, der skaber forandringerne. Man kan indvende, at det er underordnet, hvem eller hvad der skaber forandringerne, og at det centrale er, at der sker forandringer, som vi i stedet bør forholde os til. Jeg finder det imidlertid vigtigt at reflektere over, hvordan vi forstår teknologi i relation til os selv, og her kan

virksomhedsteori bidrage med en forståelse af menneske og materialitet som forbundet i en gensidig tilblivelse og forandring. Teknologideterminismen tillægger teknologi handlekraft og -potentiale, men betyder det, at mennesket er passivt modtagende? Schraube (2009) foreslår et perspektiv på teknologi, der betragter den som et tillæg til menneskets handleformåen (*human agency*), hvor teknologi er en materialiseret handling (*materialised action*). Dette perspektiv tillægger mennesket langt større betydning i relation til teknologi og dens udvikling, hvorfor det udfordrer teknologideterminismen.

Teknologideterminismen optræder ofte i den offentlige debat, i de politiske strategier og visioner for teknologi i Danmark. Den er til at få øje på mange steder, og det har skærpet min undren over, hvordan det mon ser ud fra lærernes perspektiv. Et eksempel på teknologideterminisme er digitaliseringsstrategien for den danske, offentlige sektor. Den har som mål, at Danmark i 2015 har udnyttet sin allerede eksisterende *"digitale førerposition"* til yderligere at gå *"den digitale vej til fremtidens velfærd"*, fordi vi på den måde kan *"forny den offentlige sektor og gøre den mere effektiv"* (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011, s. 3). Teknologi bliver her både et middel til at nå målet, men også målet i sig selv, idet det er i kraft af de nye teknologiske muligheder, at vi kan skabe forandring og udvikling.

Denne digitaliseringsstrategi gælder også for skoler og digitale læremidler, og den begrundes på følgende måde:

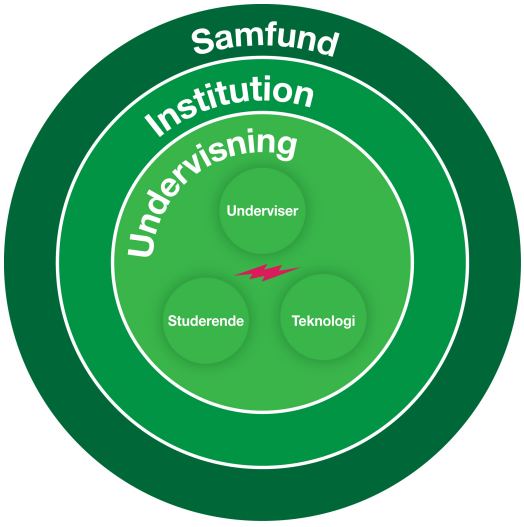
> *"Formålet med de digitale læreprocesser er at styrke elevernes faglighed og ruste dem bedre til fremtiden..//.. Digitale læremidler vil således kunne højne kvaliteten af undervisningen i bærende fag som dansk, matematik, sprog- og naturfag. Fordi de motiverer eleverne og inddrager dem mere aktivt. Og fordi de gør det muligt at lære på den måde, i det tempo og på det niveau, der passer bedst til den enkelte elev. Dermed kan it også bidrage til at fastholde flere af de elever i klasserne, der i dag udskilles til*

> *specialklasser og –skoler" (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011, s. 22)*[6].

I retorikken i digitaliseringsstrategien herover er der indlejret en mængde grundantagelser om digitale læremidlers potentiale. Her er det de digitale læremidler, der *"motiverer", "inddrager mere aktivt", "gør det muligt at lære i eget tempo"* og *"kan fastholde elever i klasserne".* Det er med andre ord teknologi (her: de digitale læremidler), der skrives frem som kilde til forandring. Udfordringen synes at bestå i at forløse potentialet, som også Uddannelses- og Forskningsminister, Sofie Carsten Nielsen, udtaler i sin tale til Uddannelsesmødet 2014:

> *"Vi skal være endnu bedre til at udnytte det kæmpe potentiale som nye digitale medier tilbyder" (Uddannelses- og Forskningsminister Sofie Carsten Nielsen, 2014).*

Der synes at herske en dominerende teknologideterministisk forestilling om, at der ingen vej er uden om teknologi. Det er ikke mit ærinde at diskutere, om der er en anden vej, eller hvilken den måtte være, derimod ønsker jeg at belyse, hvordan teknologi fortælles frem, hvordan den optræder på forskellige niveauer: samfund, institution og i selve undervisningssituationen (se afhandlingens model til højre), for på denne måde at vise, hvilke modsætninger der er mellem perspektiverne på teknologi gennem forestillingerne om praksis[7] og den realiserede praksis.



[6] '..//..' betyder i afhandlingen, at tekst er udeladt.

[7] Praksis skal her forstås med inspiration fra Hedegaard: *"... persons are participating in and creating activities that realize and contribute to the institutional practices that society provides while also contributing to changes in society"* (Hedegaard, 2009, s. 65). Således er praksis at forstå, som de aktiviteter, der i en dialektisk proces med institution og samfund, udgør en given

Flere undersøgelser viser, at det er vanskeligt i praksis at integrere teknologi i undervisningen i folkeskolen. Danmarks Evalueringsinstitut gennemfører i 2009 en undersøgelse af, hvordan udvalgte danske folkeskoler anvender teknologi. De resultater, der er relevante for afhandlingen, er for det første, at teknologi i forbindelse med undervisning og læring bliver anvendt som et supplement til den *"almindelige undervisning"*, men at den ikke integreres i fagene, sådan som folkeskoleloven foreskriver. Desuden finder man også, at der er et fravær af faglige argumenter for, hvorfor teknologi skal anvendes (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009). KMD laver i 2012 en lignende undersøgelse af, *"hvor langt vi er fra den digitale folkeskole"*, og KMD finder, at vi er langt fra *"at realisere ambitionen om en digital folkeskole"*, samt at der er stor forskel på den *"digitale modenhed"* landet over (KMD, 2012, s. 4).

Andre undersøgelser peger på, at de danske skoler har taget et pædagogisk skridt tilbage med indførelsen af teknologi i skolerne. Eksempelvis placeres skolernes brug af teknologi i Danmark i år 2000 i kategorien: det spirende læringsparadigme[8] (Pelgrum & Anderson, 2001), mens undervisningen i de danske skoler i den opfølgende undersøgelse i 2006 placeres i kategorien: det traditionelle læringsparadigme, hvilket anses for at være et didaktisk og pædagogisk tilbageskridt (Bryderup & Larson, 2008). En senere, langt mindre undersøgelse af brugen af interaktive tavler på udvalgte danske skoler viser også, at de bliver anvendt på måder, der placerer sig inden for det traditionelle læringsparadigme (Arstorp, Heiberg, Pagaard, & Skov, 2011).

Disse nævnte eksempler omhandler brugen af teknologi i folkeskolen, men hvad ved vi om, hvordan det ser ud på læreruddannelsen? Dansk Industri og

---

institutions praksis. Praksis medieres både kulturelt og socialt og er ydermere institutionelt forankret.

[8] Af rapporten fremgår det at det spirende læringsparadigme er en omskrivning af konstruktivistiske læringsparadigme (Pelgrum & Anderson, 2001).

Lærerstuderendes Landskreds[9] sætter sig i 2006 for at give en status på teknologi og læreruddannelse, og resultatet viser tydelige udfordringer for uddannelsen. Til Politiken udtaler Dansk Industris forskningschef, Charlotte Rønhoff, om undersøgelsens resultater:

> *"Jeg er desværre blevet bekræftet i min bekymring. Undervisningen foregår som i det forrige århundrede - og det er jo grotesk, når man har opfundet så mange værktøjer til at gøre undervisningen spændende og løfte det faglige niveau. Men man kan ikke forlange, at lærerne underviser i det, når de ikke selv har fået undervisning i det" (Politiken, 2006).*

Rønhoff tilskriver her teknologi et potentiale til at *"gøre undervisningen spændende"* og *"løfte det faglige niveau"*. Selve undersøgelsen problematiserer graden af integration af teknologi i forhold til forventningerne og investeringerne. Dette peger på, at udfordringerne med at integrere teknologi ikke kun eksisterer i folkeskolen, men også på læreruddannelsen. I 2007 offentliggør Undervisningsministeriet en *"IT-vejledning for læreruddannelsen"* (Undervisningsministeriet, 2007b), som skal *"medvirke til at medier og it bedre integreres i undervisningen på læreruddannelsen i forhold til hele studieforløbet og i relation til de enkelte fag"* (Undervisningsministeriet, 2007b, s. 3). Jeg har selv erfaret, fra min ansættelse på Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS (2009-2011), at denne vejledning på daværende tidspunkt på den pågældende institution ikke har nogen stor udbredelse. Jeg bliver selv først bekendt med den i slutningen af 2011, og ud fra min erfaring fra denne praksis, fremstår teknologi på læreruddannelsen ikke særligt højt prioritet. Der synes til stadighed at have været andet, som har været mere presserende for uddannelsen at fokusere på, for eksempel sammenlægninger af institutioner og reformer af uddannelsen[10].

[9] Undersøgelsen er af uransagelige årsager ikke at finde nogen steder i sin helhed, hvorfor min kilde er en artikel fra Politiken om undersøgelsen.

[10] I mine år på Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS var der flere store begivenheder, som krævede prioritering af tid og kræfter. I 2009: sammenlægningen af de to læreruddannelses-steder: Blaagaard og KDAS. I 2010/2011 akkrediteringen af uddannelsesstedet. I 2013 en større

I 2009 gennemfører OECD[11] en international undersøgelse af integrationen af teknologi i læreruddannelsen, og denne undersøgelse gennemføres blandt andet også på to danske læreruddannelser af Christiansen & Christensen. Undersøgelsen er baseret på "en række" interviews med undervisere, it-ansvarlige, praktiklærere og lærerstuderende på de to læreruddannelsessteder (2009, s. 7). Underviserne fortæller her, hvordan de oplever, at teknologi aktiverer de studerende, og at den gør undervisere og studerende mere lige i forhold til, hvem der ved hvad, og hvem der gør hvad, men derudover berører undersøgelsen ikke samspillet mellem underviser, teknologi og studerende, og på grund af rapportens ærinde med at være anbefalende fremstår den heller ikke egentligt afdækkende.

Teknologisk Institut gennemfører i 2012 en undersøgelse blandt lærerstuderende på de to læreruddannelsessteder i Professionshøjskolen UCC[12]. Undersøgelsen viser, at der stadig er udfordringer med at integrere teknologi i læreruddannelsen (Teknologisk Institut, 2012). Kun 29% af de studerende oplever, at de *"i høj grad"* eller *"i meget høj grad"* har lært at forholde sig til forandringer som følge af indførelsen af nye teknologier i lærerprofessionen (Teknologisk Institut, 2012, s. 24). Mere end 40% af de studerende i samme undersøgelse vurderer, at de i løbet uddannelsen slet ikke eller i mindre grad har opnået de nødvendige forudsætninger for at anvende ny teknologi i deres kommende profession (Teknologisk Institut, 2012, s. 25). Hele 60% af de lærerstuderende vurderer dog, at de har gode eller meget gode kompetencer til

---

reform af læreruddannelsen. Det er eksempler på, hvordan institutionelle og organisatoriske betingelser får betydning helt ind i undervisningsrummet.

[11] OECD står for "Organisation for Economic Co-operation and Development", på dansk: Organisationen for økonomisk samarbejde og udvikling.

[12] Denne survey-undersøgelse er gennemført som en del af Technucation projektet. Undersøgelsen havde 456 respondenter på de to læreruddannelsessteder i UCC: Læreruddannelsen Zahle og Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS i foråret 2012. I undersøgelsen spørges blandt andet til anvendelsen af teknologi i undervisningen på læreruddannelsen, men også de studerendes strategier til at lære nye teknologier at kende og til at problemløse.

at anvende ny teknologi i lærerprofessionen (Teknologisk Institut, 2012, s. 28). Dog oplyser de, at det, som de kan, har de hovedsagelig lært andre steder end på selve læreruddannelsen (Teknologisk Institut, 2012, s. 20). På denne baggrund beslutter jeg at undersøge, hvordan undervisningspraksis med teknologi ser ud på læreruddannelsen bag lukkede døre. Jeg har den forhåbning, at jeg kan få skabt indsigt i det felt af modsætninger, som underviserne synes at befinde sig i. Jeg er nysgerrig på, hvordan det er at være underviser på læreruddannelsen i en tid med stor politisk opmærksomhed på teknologi i undervisningen. Denne politiske opmærksomhed bemærker også OECD (2009) i deres landerapport om Danmark.

Jeg gennemfører derfor et feltstudie på et læreruddannelsessted i København, først med et indledende besøg for at kvalificere og skærpe mine forskningsspørgsmål, og sidenhen ved at jeg gennem et semester følger 6 undervisere og deres 6 hold i undervisningen. Her deltager jeg som studerende, også i holdenes Facebook-grupper for studerende[13], og jeg interviewer alle 6 undervisere og 12 studerende (i makkerpar fra hvert hold) i slutningen af studieåret. Jeg erfarer i feltstudiet, at teknologi ikke fremstår som det vigtigste for underviserne, og at teknologi heller ikke nødvendigvis tillægges afgørende betydning i den kultur, der eksisterer på læreruddannelsesstedet. Alle er bevidste om, at det er et krav, som de forventes at indfri, men reelt er der meget andet, som bliver vigtigere. Disse modsætninger mellem forventningerne til undervisernes brug af teknologi og teknologi i den realiserede undervisning bliver det, der guider mig igennem feltstudiet. I afhandlingens del IV uddyber jeg min metodologi og præsenterer mine metodiske refleksioner over undersøgelsen, mens jeg i det følgende forklarer nærmere, hvad der er afhandlingens ærinde.

[13] Den indsamlede empiri fra deltagelsen i Facebookgrupperne viser sig ikke at være relevant for denne afhandling, hvorfor den ikke er med.

Afhandlingens ærinde og bidrag

Det er afhandlingens ærinde at undersøge, hvilket felt af modsætninger, der er omkring teknologi på læreruddannelsen, og de forskellige niveauers perspektiver på teknologi. Afhandlingen har således ikke til ærinde at give en status på læreruddannelsens teknologibrug, ej heller at vurdere om denne brug er god nok eller ej. Med afhandlingen er det derimod min forhåbning, at den kan bidrage med et andet perspektiv på undervisning med teknologi end det dominerende, som for eksempel teknologideterminismen. Det er således mit ærinde med afhandlingen at etablere en fortælling om undervisningspraksis på læreruddannelsen set fra underviserens perspektiv og vise, hvordan denne praksis med teknologi er situeret i et modsætningsfyldt felt. Samtidig er det min forhåbning, at afhandlingens perspektiv på teknologi i læreruddannelsen kan bidrage til en nuanceret forståelse af, hvorfor teknologi ikke er en del af uddannelsen i det omfang, som samfundet forventer.

Jeg har til det formål udvalgt en række virksomhedsteoretiske begreber til at forstå, hvordan deltagerne på de forskellige niveauer, der udgør konteksten[14] for undervisningen, orienterer sig, prioriterer og handler i relation til teknologi. To af hovedbegreber er *objekt* og *motiv*, og dette supplerer jeg med udviklingen af endnu et analytisk begreb: *rettethed*[15]. På denne baggrund stiller jeg følgende spørgsmål, som afhandlingen har til formål at besvare.

---

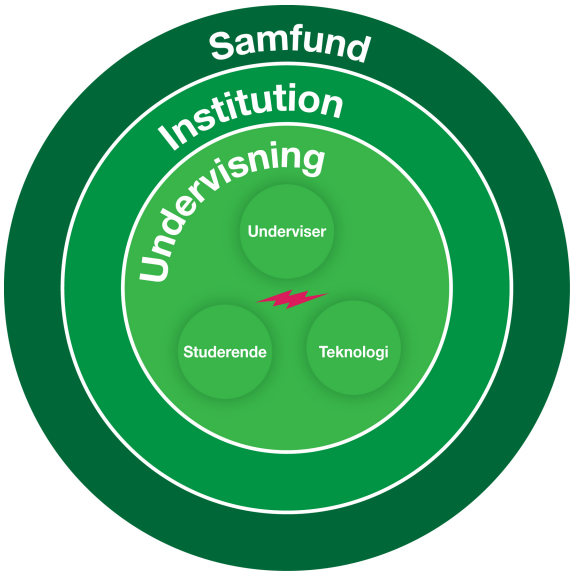
[14] Kontekst forstås almindeligvis, som *"det der omgiver"*[14], men Michael Cole udvider begrebet på interessant vis, når kontekst bliver det, der både omgiver, men også det der væver sig sammen med (Cole, 1996). Kontekst er i den optik at forstå som den fysiske, kulturelle og historiske kontekst, som en praksis er indlejret i, og som netop væver sig sammen med praksis. Den fysiske, kulturelle og historiske kontekst skaber praksis, og praksis præger det fysiske rum, og driver kultur og historie fremad og forandrer konteksten i den proces. Dette er et oplagt eksempel på den dialektiske-materialisme, som er grundlaget for virksomhedsteorien.

[15] Disse teoretiske valg og begreber uddybes i afhandlingens del V.

Forskningsspørgsmål

- Hvordan er det muligt at forstå modsætninger, og de forskellige perspektiver på teknologi, mellem den realiserede undervisning med teknologi situeret i læreruddannelsens undervisningspraksis over for de samfundsmæssige og institutionelle forventninger til og forestillinger om teknologibrugen på uddannelsen?
- Hvilken betydning har disse modsætninger for undervisernes situerede praksis med teknologi på uddannelsen?

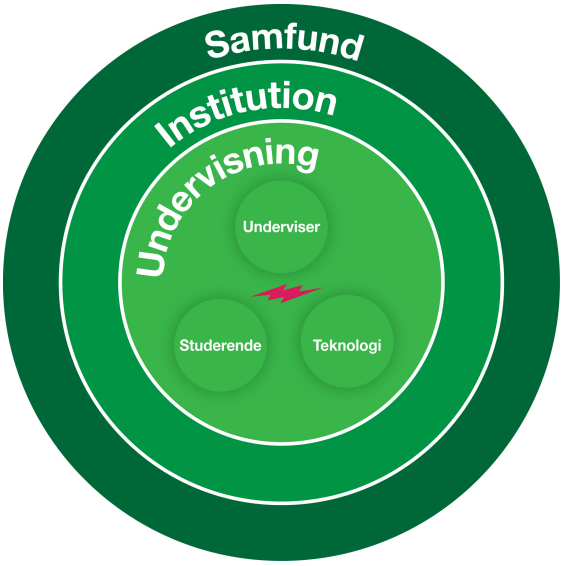
Til at strukturere og guide analysen har jeg udarbejdet analysemodel her til højre. Den viser de forskellige niveauer, der til sammen udgør undervisningens kontekst. Ringene refererer til nogle af de analytiske niveauer[16], som professor Mariane Hedegaard opstiller. Modellen skal gøre det muligt analytisk at adskille de forskellige niveauer og stille skarpt på dem, men også at forstå deres indbyrdes relation. Modellen og niveauerne uddybes i afhandlingens del V.



Afhandlingen henvender sig til et større felt omkring læreruddannelse, fra beslutningstagere til undervisere og konsulenter på læreruddannelsen. Selvom det empiriske felt er læreruddannelsen, er det min forhåbning, at der vil være elementer og pointer fra afhandlingen, som kan være relevante for et bredere felt, som for eksempel kunne inkludere folkeskolen og efter-/videreuddannelsen af lærere, samt beslutningstagere i feltet.

[16] Hedegaard bruger selv forskellige betegnelser, som henholdsvis *levels* (2008a), *perspectives* (2009) og *planes* (2012a). Jeg har i mangel på en mere passende oversættelse valgt at kalde modellens ringe for 'niveauer' på dansk.

Modsætninger og konflikter



I afhandlingen er jeg, som nævnt, optaget af at forstå modsætninger mellem de samfundsmæssige og institutionelle forventninger og den realiserede undervisning med teknologi, herunder perspektiverne på teknologi. Gennem de forskellige niveauers objekter, motiver og rettetheder åbner jeg i afhandlingen for et analytisk perspektiv på modsætningerne. Disse modsætninger er repræsenteret ved det røde lyn i analysemodellens midte (se model), og jeg vil senere vise, at disse modsætninger kan forstås som modsætninger mellem forestillinger om praksis over for den realiserede praksis med teknologi.

Modsætninger er ikke et fænomen, som alene er knyttet til afhandlingens problematik. At modsætninger er en universel, menneskelig betingelse fremhæver Andy Blunden med reference til Hegel:

> *"Human life is by its nature contradictory, and in an eternal struggle to overcome this contradiction. Putting this another way: there is always a difference between the particular and the universal. The universal exists only in and through the particular, and is implicit in it, but every particular is also different from the universal. The universal is the idea manifested in every particular, its aim and object" (Blunden, 2012, s. 107).*

Blunden opstiller her det universelle (almene) og det partikulære i en dikotomi, jeg tolker som parallel med den, jeg bruger i afhandlingen. I afhandlingen kalder jeg det *forestillet praksis* og stiller det op som modsætning til den *realiserede praksis*, men man kunne også betragte det som *ideal* over for *realisering*. I Blundens optik er dette selve modsætningen i alt menneskeligt liv. Det universelle (almene) udgør selve idealet, som man stræber efter, mens det partikulære bærer idealet i sig og i sit mål/objekt. Afhængigheden mellem de to begreber er interessant, idet det universelle kun eksisterer i kraft af det

partikulære, som igen giver det partikulære retning og mål. De er på en måde dialektisk forbundet.

Hvis jeg overfører det til afhandlingens felt, så giver det mulighed for at forstå det samfundsmæssige og institutionelle niveau, som *det almene,* som en almen fremstilling af praksis (gennem bekendtgørelser, strategipapirer etc.), og som et ideal for praksis. Det partikulære udgøres af den realiserede praksis (undervisningen), hvor idealet giver retning og mål. Her savner jeg, at Blunden forholder sig til, hvordan modsætningerne ikke kun er modsætninger mellem idealet og virkeligheden, men hvordan idealet også må optræde i og præge virkeligheden. Eller formuleret på en anden måde: hvordan modsætninger kan opstå ved, at det partikulære udfordrer og afviger fra idealet.

Jeg har til det analytiske arbejde brug for at komme lidt nærmere en forståelse af, hvordan modsætninger integreres i en praksis. Her tilbyder Leont'ev et anvendeligt perspektiv, idet han bruger modsætninger (*contradictions*) til at beskrive den uoverensstemmelse, som individet kan opleve mellem aktivitetens objekt og sine egne motiver. Han eksemplificerer det med lægens modsætning mellem på den ene side at ville helbrede og forebygge sygdom, men på den anden side også være afhængig af, at patienterne alligevel bliver syge, fordi det er deres sygdom, der udgør hans livsgrundlag (Leont'ev, 1981/2009, s. 228). Lægens objekt er at tjene til dagen og vejen i den aktivitet, som hans lægepraksis udgør. Der knytter sig imidlertid ikke kun ét men to motiver til dette objekt: dels at behandle og helbrede sine patienter og dels at forfølge sit kald og opretholde sit livsgrundlag. De to motiver udgør på den måde en modsætning i hans praksis og kan rejse dilemmaer i hans praksis. *Modsætninger* er her et analytisk begreb, der kan hjælpe med at belyse de konfliktuerende motiver og rettetheder, der kommer til udtryk som et dilemma hos den enkelte, i en institution eller i et samfund omkring en given aktivitet. De samme modsætninger, som lægen oplever bringer en modsætning ind i hans praksis, kan overføres til læreruddannelsens undervisningspraksis. Her viser det sig ved,

at underviserne befinder sig i et modsætningsfelt mellem at gøre det, som de forventes at gøre i undervisningssituationen og det, som de selv oplever, er meningsfuldt og i forlængelse af deres motiver.

Leont'evs perspektiv på modsætninger er blevet videreudviklet af Engeström, der betragter modsætninger (*contradictions*) som kilde til forandring og udvikling, og dermed er modsætninger ikke problemer, men snarere grundlæggende modsætninger i det kapitalistiske samfunds arbejde (Engeström, 1987, s. 101), hvilket kan føres tilbage til Marx & Engels (1968):

> *"The basic internal contradiction of human activity is its dual existence as the total societal production and as one specific production among many. This means that any specific production must at the same be independent of and subordinated to the total societal production" (Engeström, 1987, s. 98).*

Ifølge Engeström forsøger praktikere at imødekomme og løse disse modsætninger, og de forestiller sig fremtiden i forsøget på at overkomme modsætningerne (Engeström, 2007, s. 37). I mit feltstudie omtaler underviserne ofte teknologi, som noget de er nødt til at klæde de studerende på til at kunne bruge, men ikke som noget, der reelt tilfører deres egen praksis noget. Jeg tolker det, som et forsøg på at overkomme modsætningerne mellem kravet om anvendelse af teknologi og fraværet af mening med teknologi i deres praksis på den anden side. I forlængelse heraf ser det ud til at give mening for underviserne, at de studerende skal lære, hvordan de kan bruge teknologi i deres kommende praksis, mens det ser ud til at give mindre mening for underviserne at bruge den i deres egen undervisningspraksis.

Det er relevant her at nævne, at Engeström, gennem sine mange studier af arbejdspladser, har lokaliseret en del modsætninger omkring indførelsen af nye elementer, for eksempel også ny teknologi. Om de modsætninger forklarer han:

> *"When an activity system adopts a new element from the outside (for example, a new technology or a new object), it often leads to an aggravated secondary contradiction where some old element..//.. collides with the new one. Such contradictions generate disturbances and conflicts,*

> *but also innovative attempts to change the activity" (Engeström, 2001, s. 137).*

Modsætninger kan også forstås som konflikter, der forstyrrer det eksisterende, men samtidig også som en kilde til forandring. I Hedegaards optik kommer modsætninger (*conflicts)* til udtryk, når individet ønsker at gøre noget, men ikke kan realisere det (2008a; 2009). Den enkeltes motiv bliver tydeligt i det øjeblik, netop fordi det ikke kan føres ud i handling. Hedegaard beskæftiger sig således med, hvad jeg vil karakterisere som indre modsætninger hos den enkelte, mens Engeström beskæftiger sig med større modsætninger, som for eksempel mellem undervisningen, institutionen og samfundet.

Det er et vigtigt punkt i afhandlingen at forstå modsætninger mellem på den ene side forestillingerne om og forventningerne til, hvordan praksis foregår med teknologi og på den anden side den enkelte underviser, som forsøger at skabe mening i sin egen praksis. I feltstudiet så jeg, hvordan undervisere handlede på forskellige måder med den samme type teknologi og i situationer, der var relativt ens. Det er her, at begreberne objekt, motiv og rettethed kommer ind, som anvendelige analytiske begreber til at forstå, hvad de forskellige niveauer er orienteret mod, for at forstå modsætninger mellem dem. Jeg vender tilbage til dette i afhandlingens del IV og V. I det følgende foretager jeg yderligere præciseringer og afgrænsninger på det empiriske, teoretiske og analytiske felt.

Afgrænsninger

Når man vælger en forskningsmæssig fokusering, er den altid forbundet med fravalg af andre. Jeg har i arbejdet med afhandlingen foretaget mange til- og fravalg, som alle har medvirket til at fokusere og afgrænse afhandlingens område. Det er hovedsagelig afgrænsningen, jeg vil redegøre for i det følgende.

Empiriske afgrænsninger

Når talen i almindelighed falder på brug af teknologi kobles det ofte sammen med og forklares i forhold til brugerens alder eller køn – eller begge dele. Den brede befolkning synes at have en forestilling om, at kvinder er mindre interesserede i teknologi og har ringere færdigheder i at bruge teknologi end mænd. Desuden synes der at eksisterer en opfattelse af, at interesse for og færdigheder i at anvende teknologi hænger sammen med ens alder, således at de yngre generationer forventes at være bedre til at bruge teknologi end ældre generationer. Marc Prensky har medvirket til at skabe denne forestilling med sine velkendte kategorier: *'Digital natives'* og *'Digital immigrants'* (Prensky, 2001). I hans oprik er de digitale indfødte yngre generationer, som er vokset op med teknologi, hvilket Prensky mener, determinerer en mere naturlig tilgang til at bruge den – deraf betegnelsen *"indfødt"*. De ældre generationer er digitale immigranter, som har måttet tilegne sig færdighederne i en voksen alder, og de har derfor en mindre naturlig og ofte mere problemfyldt tilgang til teknologi. Caroline Geck, som forsker i unges informationssøgning, udfordrer Prenskys antagelse. Hun betegner den generation, som er født samtidig med internettet (dvs. fra 1990 og frem) for *'Generation Z'* (Geck, 2006, s. 19). Geck peger på, at de, selvom de er født ind i en teknologisk og digitaliseret verden, på nogle punkter stadig er amatører, eksempelvis omkring informationssøgning på

internettet. Dette bekræftes af den danske del af ICILS[17], hvor forestillingen om den digitale indfødte står svagt (Bundsgaard, Petterson, & Puck, 2014).

Prenskys kategorier udfordres i dag fra flere sider, for eksempel af White & Cornu (2011), som foreslår brug af kategorierne *'Digital Residents'* og *'Digital Visitors'*. De kategorier henviser til, på hvilken måde man bruger internettets ressourcer, og hvor integreret det er i ens liv og ens færden[18]. White & Cornus kategorier udfordrer den udbredte opfattelse af en sammenhæng mellem alder og køn i forhold til teknologifærdigheder og teknologiforståelse. På den baggrund finder jeg ikke belæg for i afhandlingen at forfølge køn eller alder, som særlige, analytiske kategorier. Desuden ville det stille særlige krav til afhandlingens empiri, da det ikke er muligt ud fra det eksisterende empiriske materiale[19] at undersøge, om køn og alder har en betydning, og det ligger uden for afhandlingens egentlige ærinde. Derfor må det foreløbig stå uafklaret hen, hvorvidt de to kategorier er betydende for anvendelsen af teknologi på læreruddannelsen.

Teoretiske afgrænsninger

Med hensyn til valget af teoriapparat kunne jeg have truffet andre valg end virksomhedsteorien. Aktør-netværksteori (ANT) anvendes ofte i analyse af netværk og dets aktører, hvilket kan omsættes til for eksempel forholdet mellem teknologi og menneske, hvor de to aktører sidestilles og opfattes

[17] Læs evt. mere om det danske bidrag til ICILS her: http://edu.au.dk/forskning/projekter/internationaleundersoegelser/icils/ - lokaliseret på www den 26. februar 2015. Eller se IEAs egen side om ICILS 2013 her: http://www.iea.nl/icils_2013.html - lokaliseret på www den 26. februar 2015.

[18] Se evt. mere om projektet her: http://www.jisc.ac.uk/whatwedo/projects/visitorsandresidents.aspx Lokaliseret på www den 26. februar 2015.

[19] Dette materiale består primært af et etnografisk feltstudie af undervisningspraksis hos seks undervisere (fem mænd og en kvinde), som alle er omkring 40 år, mens en enkelt underviser er cirka 20 år ældre.

symmetriske. Det særlige ved ANT er her, at teknologi, fra sin nye position, bliver synlig som aktør på en ny måde. ANT tilbyder at skille traditionelle forståelser af forbundetheder og positioner fra hinanden og lade os få øje på nye (Elgaard Jensen, 2003; Fenwick & Edwards, 2010). ANT ville i afhandlingen kunne åbne op for en overskridelse af perspektivet på teknologi som udelukkende et redskab, sådan som det udtrykkes i bekendtgørelser, studieordninger og vejledninger, fordi ANT netop insisterer på symmetri mellem entiteter.

I forhold til afhandlingens ærinde savner jeg imidlertid, ved dette perspektiv, en dyberegående mulighed for at forstå, hvordan aktiviteter skabes af dem, der indgår i dem, og hvordan de i deres handlinger med teknologi handler inden for kulturelt, historisk og socialt medierede[20] traditioner og forventninger. Disse traditioner og forventninger lokaliserer jeg uden for materialiteten, og jeg finder det ikke muligt analytisk at få fat om det i et symmetrisk ANT-perspektiv. Dette er årsagen til, at valget ikke faldt på ANT, men i stedet på virksomhedsteori, som netop tilbyder begreber og en teoretisk ramme, der gør det muligt at undersøge problemstillingen sådan, som det er afhandlingens ærinde.

Fra det partikulære til det almene

Jeg har gjort mig forskellige overvejelser over, hvordan det er muligt at bruge en undersøgelse som denne, når mit ærinde er at kunne uddrage mere almene perspektiver på baggrund af undervisernes praksis i afhandlingens empirinære situationer. I dette afsnit præsenterer jeg nogle af disse refleksioner og begrunder, hvordan dele af afhandlingen kan række ud over den konkrete, observerede situation.

[20] Begrebet mediering bruger jeg i afhandlingen med afsæt i Coles & Derrys udlægning: *"the 'cultural' ('mediated') functions are those where the relation between subject and environment (subject and object, response and stimulus, etc.) are linked through the vertex of the triangle (artifacts)"* (Cole & Derry, 2005, s. 9). Jeg omsætter det til, at omgivelserne medierer forskellige kulturelle og historiske traditioner, værdier og regler for handlinger og adfærd.

Gennem afhandlingens empiri muliggør jeg et blik ind i undervisningslokalet, hvor undervisere, studerende og teknologi er til stede og sammen skaber undervisningspraksis. Dette blik viser, hvordan det så ud lige i dét øjeblik, da jeg var til stede, og det udtrykker også den måde, jeg så det på[21]. Men det gør det derimod *ikke* muligt at sige noget om hele underviserstanden på læreruddannelsen, da feltstudiet forholder sig til en mindre gruppe undervisere og deres respektive hold. Der er imidlertid en væsentlig forskel mellem at udsige noget om alle underviseres praksis og så at trække udfordringer og modsætninger fra det partikulære op på et mere alment niveau. I afhandlingen forsøger jeg gennem analysen at gøre sidstnævnte, hvilket vil sige, at jeg forsøger ud fra det partikulære at trække modsætninger og rettetheder frem og derudfra pege på generelle, mere almene dilemmaer og modsætninger omkring teknologi i læreruddannelsens undervisningspraksis.

Et eksempel på, hvordan man gennem etnografiske metoder kan gå fra det partikulære til det almene, er Katrine Nørgaards (2010) feltarbejde ved den danske bataljon i Kosovo. Hun erfarer, gennem sine forsøg på at blive en del af felten, at hun ligesom de andre skal demonstrere sit tilhørsforhold for at blive accepteret. Gennem disse kropslige erfaringer (det partikulære) får hun øje på *korpsånd*, som værende det, der driver informanterne og er af særlig betydning i forsvaret (det almene), og som det hun selv forventes at udtrykke. Nørgaards oplevelse af det partikulære kan ses som forbundet med og udtryk for mere almene elementer af bataljonens arbejde, og disse oplevelser bliver hendes vej til at forstå korpsånden. Et andet eksempel er Elliot Liebows feltarbejde på gaden i et afro-amerikansk kvarter i 1960'ernes USA, hvor hans erfaringer fra gaden giver ham en indsigt, som er forbundet til mere almene, kulturelle aspekter af den sorte mands position i familien og familiemønstre under forandring (Liebow, 1967). I begge eksempler bruger forskeren aktivt sig selv og

[21] Forskerens blik uddybes i afhandlingens Del IV.

sin undren, som et redskab til at få indsigt i mere almene problemstillinger, der rækker ud over de konkrete, partikulære observationer.

Det er vigtigt her også at gøre opmærksom på, at afhandlingen berører en mindre del af den praksis, som læreruddannelsen udgør. Afhandlingen afspejler den udvælgelse, jeg har foretaget, hvor mit ærinde til stadighed har været at vise modsætninger omkring teknologi på tværs af niveauerne. Afhandlingen har derfor ikke forklaringer eller svar på alle de udfordringer, som læreruddannelsen har med teknologi. Det betyder også, at afhandlingen er afgrænset til denne problematik og ikke forholder sig til den didaktiske anvendelse af teknologi, men dog til hvordan underviserne er eksemplariske gennem deres didaktiske refleksioner. Læsere med en særlig interesse for det didaktiske felt vil ganske givet se andre analytiske muligheder end dem, jeg tager op. Det betyder også, at jeg anerkender, at afhandlingen med et didaktisk ærinde eller ved at tage de studerendes perspektiv, ville have muliggjort en anden type viden. Jeg har desuden ikke til ærinde at levere perspektiver på teknologibrug med henblik på at måle de empiriske eksempler efter disse. Således forholder jeg mig ikke til, hvordan jeg selv mener, at undervisning med teknologi *burde* eller *kunne* foregå på læreruddannelsen, selvom det er en grøft jeg hele vejen igennem har kæmpet for ikke at falde i[22]. I stedet vil afhandlingen vise, hvordan modsætningerne mellem forestillinger om undervisningen og den realiserede undervisning er store, og hvordan forestillingerne fremstår mere enkle og generaliserede end den realiserede undervisningspraksis, jeg observerer. Det efterlader underviserne med en stor opgave, der handler om at omsætte og fortolke krav og forventninger til reel praksis, men samtidig skaber det modsætninger og dilemmaer for den enkelte underviser.

[22] Disse udfordringer uddybes i afhandlingens Del IV.

Fra afgrænsning til udvidelse

Samtidig med at jeg har måttet foretage afgrænsninger og fokuseringer, som dem jeg netop har redegjort for, så har jeg også måttet foretage udvidelser af feltet på et bestemt område. Det forholder sig nemlig sådan, at der eksisterer meget lidt relevant forskning i læreruddannelse og realiseret undervisning. Det betyder, at det ikke er muligt at trække på læreruddannelsesforskning, når undervisningen skal forklares som kulturel ramme (*activity setting*). De særlige strukturer, magtforhold, artefakter[23] og selvfølgeligheder, som kendetegner *undervisning* som fænomen på læreruddannelsen, findes der ikke meget nutidig viden om i en dansk kontekst. Der findes til gengæld en mængde beretninger om den historiske udvikling af læreruddannelsen, og den har jeg inddraget i afhandlingens Del III. Det har dog ikke været muligt at finde egentlige analyser af undervisningsrum, undervisningspraksis og teknologi på læreruddannelsen, hvorfor jeg har set mig nødsaget til at inddrage forskning om undervisning i folkeskolen. Det er min antagelse, at der er tale om nogle stærke, kulturelle traditioner for undervisning, som går på tværs af uddannelsessektoren. Gennem mit feltstudie erfarer jeg for eksempel, at undervisere på læreruddannelsen har en position, som den der styrer, leder og igangsætter aktiviteter, hvilket forskning viser også gør sig gældende for undervisningen i folkeskolen (se evt. Mottelson, 2003). Det samme erfarer jeg omkring underviserens og de studerendes placering i rummet og de uskrevne regler om, hvornår og med hvilket ærinde man må afvige fra disse regler. I det omfang jeg inddrager forskning i folkeskolen til at understøtte mine pointer, har jeg bestræbt mig på at gøre det med en sensitivitet over for forskellene mellem forskning i et felt

[23] Artefakt skal i afhandlingen forstås i henhold til Coles udlægning, hvor et artefakt kan være både en fysisk genstand og en forestilling om noget ikke fysisk: *"[A]n artifact is an aspect of the material world that has been modified over the history of its incorporation into goal-directed human action. By virtue of the changes wrought in the process of their creation and use, artifacts are simultaneously ideal (conceptual) and material. They are ideal in that their material form has been shaped by their participation in the interactions of which they were previously a part and which they mediate in the present" (Cole, 1996, s. 117).*

med børn (folkeskolen) og et felt med voksne (læreruddannelsen). Det betyder, at jeg inddrager den forskning og de dele af den, jeg vurderer, er relateret til det kulturelle fænomen: undervisning, og dér hvor det har minimal betydning, om det er folkeskole eller læreruddannelse.

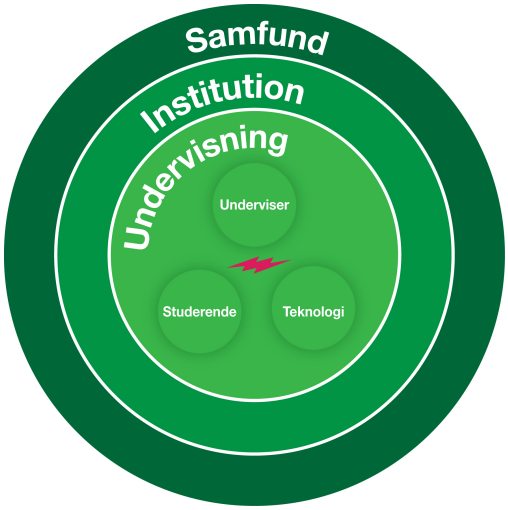
Læsevejledning

Afhandlingen er inddelt i 8 dele. Nærværende **del I** udgør den første og indledende del, hvor projektets baggrund, relevans, forskningsspørgsmål, afgrænsninger og erkendelsesinteresse præsenteres.

Dette følges op af **del II**, som rummer en redegørelse for *teknologi* som begreb og herefter det felt, som teknologi i folkeskolen og læreruddannelsen udgør. Her præsenteres den eksisterende forskning med henblik på yderligere at tydeliggøre, hvor denne afhandling placerer sig i feltet.

Dernæst følger **del III**, der giver et indblik i den historik, som læreruddannelsen har, for på den måde at tydeliggøre dens historiske og kulturelle kontekst. Her prioriteres især beskrivelsen af den nutidige læreruddannelse og den rolle teknologi har i bekendtgørelserne, med det formål at vise det politiske og samfundsmæssige perspektiv på teknologi.

I **del IV** redegør jeg for afhandlingens ontologiske og epistemologiske udgangspunkt, og jeg præsenterer forbløffelse, som et metodisk greb i afhandlingen for at tydeliggøre, hvor afhandlingen placerer sig erkendelsesteoretisk, og hvordan dette er relateret til de metodiske valg. Jeg reflekterer også over, hvilke fordele og ulemper det etablerer at være forsker i eget felt, og hvordan jeg har brugt mig selv i processen med at forstå modsætninger i felten. Desuden redegør jeg for de metodiske skridt, jeg har taget i både det empiriske og det analytiske felt for at tydeliggøre processen og min egen rolle i den.



Afhandlingens analysemodel (se model) præsenteres i **del V**, hvor jeg udfolder og begrunder de teoretiske valg, jeg har truffet,

samtidig med at jeg forklarer den analytiske struktur samt muligheder og begrænsninger. Her forklarer og diskuterer jeg også de centrale begreber, jeg anvender i afhandlingen, for at gøre det klart, hvordan begreberne skal forstås hver for sig - men også sammen.

De analytiske begreber kommer i anvendelse i **del VI**, der er struktureret ud fra analysemodellens ringe, således at det analytiske perspektiv først stiller skarpt på læreruddannelse og teknologi fra et samfundsmæssigt perspektiv, dernæst et institutionelt, og slutteligt et perspektiv, der undersøger undervisning som en social situation og betragter underviseren, de studerende og teknologi i den. Sidstnævnte del af analysen er opdelt efter temaer, der undersøger undervisningspraksis, som kulturelt fænomen, men også efter tematikker, der er relateret til undervisernes rettetheder: flow, nærvær/opmærksomhed og det eksemplariske element. De forskellige niveauer forholdes løbende til hinanden for at vise, hvori modsætningerne består. Det er disse modsætninger, der er omdrejningspunktet for analysen.

Del VII sammenfatter og opsummerer på den nye viden, som afhandlingen har genereret, og herefter følger **del VIII**, som på baggrund af del VII foreslår nye perspektiver på teknologi i læreruddannelsen.

Opsummerende

Jeg har præsenteret feltet omkring afhandlingen og tegnet det op i store træk. Jeg har ønsket at vise, at der er store forventninger til teknologi i folkeskolen og på læreruddannelsen, men også at der er store problemer med at integrere teknologi på den måde og i det omfang, som man har intentioner om fra samfundet og fra politisk side. Jeg har introduceret begrebet *modsætninger* som en måde at forstå spændet mellem forestillingerne og forventningerne på den ene side og så den realiserede praksis på den anden side. Det er netop dette modsætningsforhold, som afhandlingens forskningsspørgsmål drejer sig om, og det er dette forhold, der skal guide den videre analyse og angive afhandlingens kurs. Jeg har også forholdt mig til alt det, som det ikke bliver muligt at behandle i afhandlingen, dvs. de afgrænsninger, jeg har været nødt til at foretage. Derudover har jeg redegjort for mit ærinde med afhandlingen og reflekteret over mulighederne for at gå fra det partikulære til det almene.

I det følgende udforsker jeg forskellige forståelser af, hvad teknologi er, for at komme nærmere det, der er afhandlingens gennemgående genstand, men også for at udfordre og nuancere det, jeg præsenterer som *redskabsperspektivet*. Derudover uddyber jeg de eksisterende problematikker inden for feltet teknologi, skole og læreruddannelse og placerer afhandlingen i forhold til den eksisterende forskning på området.

II. Teknologi som begreb

I denne del af afhandlingen præsenterer jeg forskellige perspektiver på teknologi i læreruddannelsen. Det gør jeg ved først at præsentere, hvordan teknologi skal forstås i afhandlingen, for derefter at give et overblik over den eksisterende forskning på området. På den baggrund vil jeg gøre det klart, hvor afhandlingen placerer sig i forskningsfeltet, og hvilke områder der er forskningsmæssigt underbelyste. Derudover lokaliserer jeg, hvad jeg kalder et *redskabsperspektiv,* i blandt andet ministerielle dokumenter, og sidst her i del II præsenterer jeg udvalgte perspektiver på teknologi for med dem at udfordre og diskutere *redskabsperspektivet.* Mit ærinde her er at konstruere den forståelse af teknologi, som afhandlingen bygger på, og i forlængelse heraf at vise, hvilke perspektiver det udfordrer, men også at placere afhandlingen i forhold til den eksisterende viden og forskning på området.

It, IKT, digital teknologi = teknologi?

Jeg er klar over, at feltet oftere omtaler teknologi som *it*[24] end *teknologi*, samt at det nogle steder også benævnes *IKT*[25], og internationalt *ICT*. En af grundene til at jeg har valgt betegnelsen *teknologi* her er, at mit projekt er forankret i Technucation-projektet[26]. Technucation handler om lærere og sygeplejerskers *teknologiforståelse*, og projektet bygger blandt andet på Science, Technology Studies-feltet (STS), hvor *technology* bruges bredt om mange forskellige menneskeskabte artefakter. I Technucation-projektet bruges således betegnelsen *teknologi* med inspiration fra STS, og i et samarbejde med lærerne, er betydningen af *teknologi* afgrænset til moderne, digitale teknologier (Wallace

[24] It står for informationsteknologi.

[25] IKT står for informations- og kommunikationsteknologi. Denne betegnelse brugtes oftere tidligere, men ikke så benyttet længere.

[26] Technucation-projektet er det overordnede forskningsprojekt, som dette ph.d.-projekt er en del af. Se evt. mere på www.technucation.dk – lokaliseret på www den 24. januar 2015.

& Hasse, 2014). Mishra & Koehler refererer ligeledes til, at feltets forståelse af teknologi er, at den er digital, og de forklarer denne opfattelse med, at de ældre undervisningsteknologier (kridttavle, bogen etc.) er blevet transparente, og derfor tillader de nye digitale teknologier at træde frem (Mishra & Koehler, 2006, s. 1023). På samme måde kan man også se ny teknologi træde i forgrunden i offentlige medier, mens ældre teknologier fortoner sig i baggrunden. I disse offentlige medier er *teknologi* synonymt med moderne, digital teknologi. Det er blandt andet ud fra disse overvejelser, at jeg har valgt at bruge betegnelsen *teknologi* om den digitale teknologi, jeg møder i feltstudiet: computere, tablets, smartphones, interaktive tavler, fagportaler, Google, Dropbox, computerspil, apps, dataloggere, etc. I det følgende uddyber jeg, hvordan feltet for teknologi i folkeskole ser ud, fordi forståelsen af dette felt giver adgang til at forstå presset på og udfordringerne for læreruddannelsen.

Teknologi i folkeskolen

Historisk set har problemstillinger fra folkeskolen vist sig at have betydning for læreruddannelsen, hvilket kan skyldes, at man ofte fra politisk og samfundsmæssig side forsøger at supplere og udbygge de specifikke indsatser i folkeskolen gennem nye tiltag eller reformer af læreruddannelsen. Det er derfor på ingen måde uvæsentligt, hvordan status på teknologianvendelse er i folkeskolen. Jeg præsenterer yderligere forskning om teknologi i læreruddannelsen i afhandlingens del III.

En af folkeskolens vigtigste opgaver er at skabe de bedste betingelser for læring (Undervisningsministeriet, 2014, §1), og som jeg har vist i del I, er teknologi blandt andet her tiltænkt en afgørende rolle (Undervisningsministeriet, 2009; 2011b; 2013c; Regeringen, 2011). Dette stiller nye krav til folkeskolen og dens praksis, og i forlængelse heraf også til læreruddannelsen. Realiseringen af bestræbelserne forudsætter, at lærerne er i stand til at anvende teknologi didaktisk og fagligt, samt at de kan være innovative med den. Danske og internationale undersøgelser viser, at det er en udfordring, som folkeskolen har vanskeligt ved at håndtere, idet teknologi ikke anvendes i tilstrækkelig grad i en didaktisk og faglig sammenhæng i skolen (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009; Regeringen, 2011; OECD, 2009).

Jeg har i del I refereret til den internationale SITES-undersøgelse[27] af teknologi i blandt andet grundskoler, herunder også de danske. SITES har til formål at undersøge den pædagogiske praksis med teknologi i år 2000 og igen i år 2006 ud

[27] SITES står for 'Second Information Technology in Education Studies' og blev gennemført under IEA, som står for 'International Association for the Evaluation of Educational Achievement'. IEA gennemfører også TIMSS, PIRLS og ICILS, som blandt andet måler danske elevers kompetencer inden for matematik, læsning/skrivning og computer/informationskompetencer. Se mere om SITES 2006 her: http://www.iea.nl/sites_2006.html lokaliseret på www den 24. januar 2015.

fra to læringsparadigmer: 'det traditionelle læringsparadigme'[28] og 'det spirende læringsparadigme'[29] (Pelgrum & Anderson, 2001). I år 2000 placerer Danmark sig meget højt i sammenligning med de andre lande. Den danske brug af teknologi er karakteriseret ved et spirende læringsparadigme, men i år 2006 har det forandret sig. Danmark, Slovenien og Norge har som de eneste lande bevæget sig 'tilbage' og brugen af teknologi karakteriseres nu som præget af det traditionelle læringsparadigme (Fraillon, Schulz, & Ainley, 2013; Bryderup & Larson, 2008).

Der er især i 00'erne et væsentligt politisk ønske om, at Danmarks indtager positionen som førende it-nation (Regeringen 2003; Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling 2007). Dette ønske er med til at forme visionerne for teknologi i uddannelsessektoren, og på skoleområdet har det ført til adskillige tiltag i løbet af det seneste årti (her nævnes udvalgte, større tiltag):

- 2001-2004: Stort ministerielt projekt: "IT og medier i folkeskolen" (ITMF) (Nielsen, 2005)
- 2003: Handlingsplan for it i folkeskolen (Regeringen, 2003)
- 2005: Danmark skal positionere sig som en af verdens bedste lande til udnyttelsen af informations- og kommunikationsteknolog (Regeringen, 2005)
- 2007: Ny national strategi til at fremme 'IKT-støttet undervisning', også omtalt som e-læring (Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling, 2007)
- 2008-2009: Ministeriel undersøgelse af It i folkeskolen (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009)
- 2011: 'IT i folkeskolen': Folkeskolen skal udvikle sin brug af it og digital teknologi, og offentlige, danske institutioner skal digitaliseres. Der afsættes 500 mio. kr. på finansloven (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011)

[28] Teknologi anvendes ind i den eksisterende praksis, som er lærerstyret og fokuseret på færdigheder (Pelgrum & Anderson, 2001).

[29] Teknologi anvendes som en ressource til forandring af praksis hen i mod livslang læring, aktivt engagement i egen læring etc. (Pelgrum & Anderson, 2001).

- 2012: Undervisningsministeriet nedsætter en it-rådgivningsgruppe, som skal rådgive ministeren *"om udfordringer og perspektiver for den digitale folkeskole"* (Ministeriet for Børn og Undervisning, 2012)[30]
- 2013: Undervisningsministeriet igangsætter med AU, UC'erne og AAU fem demonstrationsskoleforsøg, som skal *"bidrage til at skabe ny, praksisorienteret viden om, hvordan it kan understøtte elevernes læring og give tid til mere undervisning"* (Undervisningsministeriet, 2013b)[31]

Som det fremgår af listen handler en stor del af forskningsfeltet om de teknologiske, didaktiske anvendelsesmuligheder i fagene, hvilket også ses hos Bundsgaard & Kühn (2007); Hansen, Graf & Hansen (2012) og hos Engel, Stokholm, Holm-Larsen & Brandt (2013). Et andet område er elever og lærere som didaktiske designere, som det er beskrevet hos Andreasen, Meyer, & Rattleff (2008); Selander (2008) og hos Sørensen, Audon, & Levinsen (2010). Derudover forskes der i de organisatoriske og ledelsesmæssige muligheder i udviklingen af en ny undervisningspraksis med teknologi ved Teknologirådet (2011) og Levinsen & Sørensen (2008) eller forskning i nye undervisningsformer med teknologi, som hos Gynther (2010), Hauge, Lund & Vestøl (2010), Dohn & Johnsen (2009) Ørngreen & Levinsen (2007), men udfordringerne eksisterer stadig (KMD, 2012).

Undersøgelser har vist, at teknologi ikke anvendes i tilstrækkelig grad i en didaktisk og faglig kontekst (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009; OECD, 2009; KMD, 2012; Teknologirådet, 2011). Undersøgelser af læreres brug af interaktive tavler viser, at mange lærere anvender teknologi på måder, der ikke stemmer overens med nutidige didaktiske og pædagogiske metoder (Arstorp, Heiberg, Pagaard, & Skov, 2011; Danmarks Evalueringsinstitut, 2009). Dertil kommer

[30] Se mere om rådgivningsgruppen her: http://uvm.dk/Om-os/Ministeriet/Kontakt/Presserum/~/UVM-DK/Content/News/Udd/Folke/2012/Jan/120123-Boerne-og-undervisningsministeren-nedsaetter-it-raadgivningsgruppe-for-folkeskolen lokaliseret på www den 25. januar 2015.

[31] Se mere om demonstrationsskoleforsøget her: http://demonstrationsskoler.dk/ - lokaliseret på www den 25. januar 2015.

Danmarks deltagelse i IEAs internationale undersøgelser senest i 2013 af de danske skoleelevers computer- og informationssøgningskompetencer (ICILS) (Bundsgaard, Petterson, & Puck, 2014). Den danske del af ICILS får en del bevågenhed, da resultaterne af undersøgelsen offentliggøres i november 2014. Af ICILS fremgår det, at:

> *"det generelt går godt med elevernes computer- og informations-kompetencer og med integrationen af it i undervisningen i Danmark sammenlignet med de andre deltagende lande i ICILS 2013" (Bundsgaard, Petterson, & Puck, 2014, s. 215).*

Det fremgår ligeledes, at de danske lærere er mere positive over for teknologi end mange af de andre landes lærere, samtidig lokaliseres der i undersøgelsen et fravær af støtte til lærerne, så de kan udvikle kompetencer til integration af teknologi:

> *"..der er samtidig noget der tyder på at fælles udvikling af og refleksion over professionen, samt samarbejde blandt lærere om integration af it i undervisningen er sjælden – også mere sjælden end det ses i nogle af de andre velpræsterende lande i undersøgelsen..//.. Der er dog tegn på at undervisningen ikke i stort omfang har bevæget sig i retning af den elevcentrerede, undersøgende og samarbejdsorienterede tilgang som såvel kommuner, regering som overnationale organisationer argumenterer for og ønsker fremmet" (Bundsgaard, Petterson, & Puck, 2014, s. 215).*

Dette tyder på, at der stadig er udfordringer med at integrere teknologi i undervisningen, sådan som tidligere undersøgelser har vist. I det følgende afsnit vil jeg vise, at indsatsen omkring at integrere teknologi i læreruddannelsen har været optaget af, at de studerende skulle opnå kompetencer til at betjene teknologier og kunne anvende dem i en faglig, didaktisk lærerpraksis. Jeg uddyber og diskuterer her det, jeg kalder *redskabsperspektivet*. Dette perspektiv er en del af afhandlingens pointe om modsætninger i perspektivet på teknologi på tværs af niveauerne. Jeg uddyber senere, hvordan redskabsperspektivet er en del af modsætningerne, men først uddyber jeg, hvordan redskabsperspektivet skal forstås.

Redskabsperspektivet

Jeg ønsker med afhandlingen at vise, hvordan teknologi er andet og mere end blot et redskab, når den indgår i undervisning. En af afhandlingens pointer er, at teknologi gør noget ved os, når vi bruger den, især i sociale sammenhænge som undervisning. Dette viser jeg i afhandlingens Del VI, som er selve analysen på baggrund af mit feltstudie, men først vil jeg uddybe, hvad der udgør det, jeg kalder *redskabsperspektivet,* og på hvilken måde det optræder i feltet omkring teknologi og læreruddannelse.

En del af den forskning, jeg refererer til i afhandlingen, er optaget af at udforske de teknologiske muligheder for didaktisering, effektivisering og forbedring. Her bruges ofte metaforer til at beskrive, hvordan teknologi kan hæve fagligheden, løfte niveauet osv., som for eksempel løftestangsmetaforen, der blev brugt ved et møde af Undervisningsminister Tina Nedergaard[32], men også i en artikel på EVA.dk: *"It som faglig løftestang"* (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009). Løftestangsmetaforen viser med al tydelighed den potentialitet, som teknologi tilskrives som redskab til at hæve det faglige niveau, og dermed forstås det implicit, at fremtiden er sikret: *"Vi skal have en it-indsats, der rækker fremad" (Undervisningsministeriet, 2011b)*. Jeg tolker dette som en politisk forestilling om, at teknologi har potentiale til at skabe positiv forandring. Brugen af løftestangsmetaforen tager jeg som udtryk for en politisk idé eller et ideal om, hvad der kan ske med undervisning og læring, hvis teknologi inddrages i undervisningen, men også som et perspektiv på teknologi, der primært ser den som et værktøj/redskab/middel. Jeg bruger her *redskabsperspektivet* til at betegne netop dette perspektiv på teknologi, som jeg også ser træde frem i bekendtgørelser og studieordning for uddannelsen. Her fremgår det, at det er

[32] Undervisningsminister Tina Nedergaard udtaler den 25. februar 2011 i en pressemeddelelse: *"Vi skal have en it-indsats, der rækker fremad. Alle eleverne skal løftes, og med it har vi en mulighed for at løfte de dygtige elever meget mere"* (Undervisningsministeriet, 2011b).

uddannelsens opgave at sørge for, at de studerende opnår *"it- og mediepædagogiske håndværksmæssige færdigheder og kompetencer"* (Arstorp, 2012a; Undervisningsministeriet, 2007b), og at læreruddannelsen skal uddanne de studerende til at *"have indsigt i, hvordan it og medieintegration udfordrer pædagogisk praksis"* (Undervisningsministeriet, 2007b).

Jeg ønsker at problematisere *redskabsperspektivets* ensidige fokusering på værktøjet/redskabet, idet der er en risiko for, at vi så overser, hvad teknologi gør ved os i det sociale rum, og hvordan vores praksis og vores handlinger udfordres og forandres derigennem. Teknologi er i det perspektiv et redskab til effektivisering, og der eksisterer en udbredt forståelse af teknologi som passiv og fuldkommen formbar af mennesket (Feenberg, 2006). Professor Roger Säljö formulerer det meget præcist:

> *"It is not only about how we use specific artifacts, but also the social implications of such artifacts" (Säljö, 2005b, s. 297).*

Hovedpræmissen for afhandlingen er, at teknologi er andet og meget mere end blot et redskab, fordi den forandrer os og de betingelser, vi har for at udføre vores professionelle praksis. Dette er relateret til modsætningsforholdet mellem niveauerne, idet redskabsperspektivet er udbredt i retorikken på samfunds- og institutionsniveau, mens jeg i feltstudiet og i undervisningen kan lokalisere flere og andre perspektiver på teknologi, end blot at den er et redskab. Her bliver den for eksempel også et tegn på modernitet og forstyrrelser. Det er derfor væsentligt for afhandlingens analyse, at jeg her får etableret redskabsperspektivet.

Til at udfordre redskabsperspektivet er teknologifilosofien anvendelig, også selvom teknologi-begrebet her er bredere, end det er i afhandlingen. Post-fænomenolog Don Ihde har haft stor betydning for teknologifilosofien med sine

kategorier for menneskelige relationer til teknologi[33]. Disse kategorier er relevante i forhold til afhandlingen, fordi de kan levere et andet perspektiv på underviserens relation til teknologi, som en del af en gensidigt konstituerende proces. Jeg finder Ihdes grundbegreb *relational ontology* interessant i forhold til at forstå teknologi og menneske som gensidigt konstituerende:

> *"Technologies transform our experience of the world and our perceptions and interpretations of our world, and we in turn become transformed in this process" (Ihde, 2009).*

Jeg anlægger i afhandlingen et perspektiv på mennesker og teknologi, som forstår vores interaktion med teknologi, som en gensidig forandring af både teknologi, vores praksis og den måde vi forstår os selv på. Her er jeg inspireret af Ihdes filosofi, men mest af alt af virksomhedsteoriens ontologiske udgangspunkt, som forstår menneske og omgivelser som dialektisk forbundne og dermed også det, jeg vil kalde gensidigt konstituerende. Dette står i kontrast til teknologideterminismen, jeg uddyber i det følgende.

[33] Her er *teknologi* forstået som menneskeskabte genstande og redskaber.

Teknologideterminisme

Jeg har tidligere vist, hvilke forventninger der er fra især politisk hold til teknologi i uddannelsessektoren. I dette afsnit vil jeg uddybe den særstatus, som teknologi har fået som *vidundermiddel* til faglige løft og øget kvalitet i uddannelsessektoren. Her bygger jeg på flere forskellige forskeres arbejde med at problematisere, at teknologi i uddannelsessektoren synes at være forbundet med en teknologideterminisme, som har haft som konsekvens, at teknologi integreres uden egentlige, tydelige begrundelser (Cuban, 2001; Edgerton, 2008; Winner, 2009; Riis, 2012; Chandler, 1995; Oliver, 2011). Jeg har tidligere vist, at *teknologideterminisme* hviler på en forståelse af teknologi, som drivkraft for sociale fænomener og en samfundsmæssig udvikling, der næsten synes at ske af sig selv. I et teknologideterministisk perspektiv tilskrives teknologi således handlekraft og potentiale, mens mennesket er mere passivt modtagende (Hirst, 2012).

Teknologideterminismen lokaliserer jeg for eksempel i de perspektiver på teknologi, som Cuban (1986) beskriver i det amerikanske skolevæsen fra 1920-1980. Her har man store forventninger til effektivisering, øget læringsudbytte og bedre udnyttelse af lærerressourcer gennem brugen af levende film, radio- og tv-udsendelser. Forestillingen er, at revolutionen af skolevæsnet og undervisningen sker gennem teknologi, og det er det, jeg betegner som teknologideterminisme. Cuban viser, hvordan teknologi bliver et tegn på modernitet og innovation, mens den egentlige integration ind i lærernes undervisningspraksis udebliver, fordi lærerne ikke har de nødvendige kompetencer til at kunne betjene udstyret og ikke finder det meningsfuldt. I et senere studie viser Cuban (2001), at man trods massive investeringer på alle niveauer af uddannelsessystemet i USA ikke har set noget afgørende fremskridt i brugen af teknologi eller forandringer af undervisningen. Samtidig viser hans undersøgelser, at både studerende og undervisere (på universitetet) bruger mere teknologi hjemme end i undervisningen. Cubans forskning udfordrer på

den måde de grundlæggende præmisser bag de politiske ønsker om teknologi i folkeskolen og læreruddannelsen, og forestillingen om, at teknologi kan være en *løftestang* til at hæve læringsudbyttet og forandre praksis. Dermed udfordrer Cubans undersøgelse også teknologideterminismen i feltet.

Det samme gør Janet Schofields undersøgelse (1995) af undervisning og forandring af undervisningspraksis gennem teknologi, for selvom det er en ældre undersøgelse viser den tendenser, som minder om de nutidige. Schofield undersøger, hvad der forandrer sig i underviserens praksis, når teknologi indtager undervisningsrummet[34], og her viser det sig, at underviserne tøver med at anvende de nye computere, som på daværende tidspunkt er en fremmed teknologi, som de færreste af underviserne har hjemme. De tøver, fordi de oplever, at de mangler kompetencer og tid til at sætte sig ind i mulighederne, og derfor tør de ikke blotte deres uvidenhed foran eleverne. De oplever, at de, når de tager teknologi i anvendelse, bliver udfordret på deres position og deres autoritet, fordi de ikke kan betjene computeren og problemløse lige så godt, som eleverne kan. Det er en del af afhandlingens argument, at hverken redskabsperspektivet eller teknologideterminismen får øje på de sociale og relationelle aspekter af teknologibrug i undervisningen, når fokuseringen er på teknologi som redskab. Disse perspektiver vil jeg bruge til at vise modsætninger mellem niveauerne, hvilket jeg vender tilbage til i del VI.

Langdon Winner[35] beretter, hvordan Thomas Edison i 1909 'så lyset' med at indføre kinetoskopiske billeder (dvs. levende film) i de amerikanske skoler. Edison forudså, at man efter indførelsen af levende billeder i skolerne ikke ville kunne holde børnene væk, og at man ville kunne afskaffe bøgerne helt:

---

[34] Schofields studie beskæftiger sig også med, hvordan teknologi har betydning for andre end underviseren, fx undersøger hun også køn og etnicitet i relation til den måde teknologi bliver tilgængelig og anvendelig på.

[35] Langdon Winner er ph.d. i statskundskab og forsker i sociale og politiske emner i relation til teknologi. Kilde: http://homepages.rpi.edu/~winner/ lokaliseret på www den 25. februar 2015.

> *"I am spending more than my income getting up a set of 6000 films to teach 19 million children in the schools of the United States to do away with books" (Winner, 2009, s. 587).*

Edisons forventning, om at bøgerne ville blive overflødige, blev ikke realiseret. Det samme gælder de mange andre teknologier, der siden er blevet indkøbt og installeret uden for alvor at blive integreret i undervisning og uden at skabe de store forandringer (Cuban, 2001; Winner, 2009).

Både Cuban og Winner påpeger, at vi i øjeblikket gentager nogle af de samme fejl, som tidligere, og at vi har de samme forventninger til teknologi som tidligere, uden at nogen reel forandring indfinder sig. Winner kalder det *"educational amnesia"* og problematiserer dermed måden, hvorpå valg af teknologi er truffet gennem tiden. Han introducerer også ideen om, at hver enkelt teknologi har sin periode, kun for at blive afløst af en ny (Winner, 2009, s. 588). Jeg finder det interessant, at forventningerne til teknologi er så store, at de fører til investeringer med de samme (gamle) forhåbninger om forandring. Forestillingerne om den revolutionerende kraft ved teknologi bringes på den måde helt ind i undervisningsrummet, hvor forklaringerne på den manglende revolution efterfølgende ofte gives med henvisning til brugernes manglende kompetencer. Cuban etablerer en forklaring på den sparsomme anvendelse af teknologi, som handler om, at teknologi kun inddrages i det omfang, at underviserne kan få den til at give mening ind i deres undervisningspraksis (Cuban, 2001, s. 178-179). Han kommer dog ikke nærmere en forståelse, men denne afhandling skal forstås i forlængelse heraf, og det er denne forståelse, jeg ønsker at bidrage til.

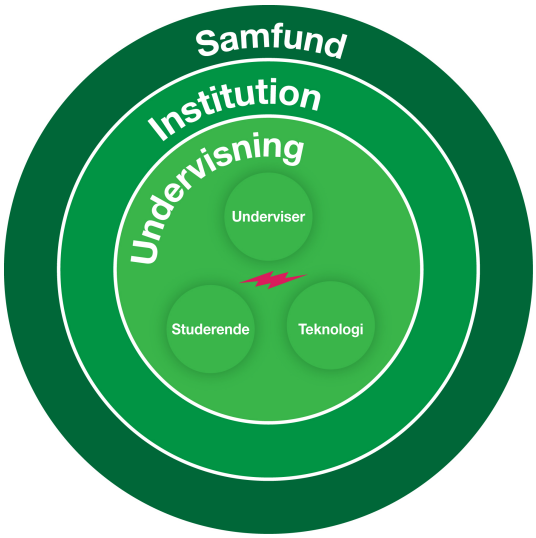
Selwyn (2010) anlægger et andet perspektiv, i det han finder det problematisk, at man i forskningen i teknologi og uddannelse *ikke* betragter teknologi som indlejret i en social, kulturel og politisk kontekst:

> *"greater attention now needs to be paid to how digital technologies are actually being used – for better and worse – in 'real-world' educational settings. In this sense, it is contended that the academic study of*

> *educational technology needs to be pursued more vigorously along social scientific lines, with researchers and writers showing a keener interest in the social, political, economic, cultural and historical contexts within which educational technology use (and non-use) is located (Selwyn, 2010, s. 66).*

Selwyn kalder på kritisk forskning i teknologi i uddannelsessektoren, fordi denne vinkel giver en særlig mulighed for at adressere, hvordan teknologi (re-)producerer sociale relationer, men også hvilke interesser teknologi egentlig tjener (Selwyn, 2010, s. 72). Her tilbyder afhandlingens forskellige perspektiver på teknologi, heriblandt den realiserede praksis, og modsætningerne mellem samfund, institution og undervisning et forskningsperspektiv, der ligger tæt op af det, som Selwyn efterlyser.

Bolick & Bartels gør opmærksom på fraværet af forskning i, hvordan teknologi påvirker underviserens ledelse af undervisningsrummet (*classroom management*), og de beskriver teknologi i undervisningsrummet som et mareridt for de undervisere, som ikke er fortrolige med teknologi. Det er især uforudsigeligheden med netværk eller computere, der bryder sammen midt i undervisningen, der ifølge Bolick & Bartels er årsagen til dette, men der findes ikke meget forskning i, hvordan teknologi påvirker dynamikken i undervisningsrummet (Bolick & Bartels, 2014, s. 481). OECDs internationale review af forskning i teknologi på læreruddannelsen efterlyser også forskning, der ud over mikro-niveau (undervisningssituationen) også inddrager meso- (institution) og makroniveauer (policy makers) for at forstå, hvorfor teknologi anvendes i så begrænset et omfang (Enochsson & Rizza, 2009). Denne opdeling, som både Selwyn og OECD efterlyser, går igen i afhandlingens analytiske niveauer (se model).



Delkonklusion

I denne del af afhandlingen har jeg begrundet mit valg af betegnelsen *teknologi,* der i princippet også kunne have været it, ikt eller digital teknologi. Med inspiration fra teknologifilosofi og med et virksomhedsteoretisk blik for materialitet åbner afhandlingens forståelse af *teknologi* op for at betragte den som et redskab eller et tegn, der rækker ud over materialiteten. Et andet aspekt af teknologi som begreb er de perspektiver på teknologi, jeg finder på især samfunds- og institutionsniveau. Her lokaliserer jeg, hvad jeg kalder et *redskabsperspektiv* og en *teknologideterminisme*, og jeg problematiserer, hvordan man med disse to perspektiver risikerer at overse, den betydning teknologi kan have i det sociale undervisningsrum. Her tilbyder teknologifilosofi (som fx Ihde 1990, 2009) et teoretisk blik for relationer mellem menneske og teknologi, som er inspirerende i forhold til at udfordre redskabsperspektivet og teknologideterminismen. Disse perspektiver har bidraget til at skærpe mit analytiske blik for modsætninger omkring teknologi på tværs af niveauerne.

At teknologi er et felt med stor politisk bevågenhed har jeg vist på forskellige måder, og det fremgår også af Cubans studier (1986; 2001), at man trods massive investeringer og store forhåbninger til teknologi på alle niveauer af uddannelsessystemet i USA ikke har oplevet noget afgørende fremskridt i brugen af teknologi i undervisningen. Det udfordrer feltets teknologideterminisme, og det samme gør Schofields studier, der viser nogle af de samme udfordringer, jeg ser i mit feltstudie. Med Winners begreb om *educational amnesia* tegner der sig et felt med store forhåbninger og udfordringer, hvor vi synes at gentage tidligere tiders fejlslagne successer.

III. Læreruddannelse i Danmark – et historisk blik på uddannelsen og teknologi[36]

En del af afhandlingens felt er læreruddannelsen, og denne institutionelle praksis har en lang historie bag sig. Pernille Hviid henviser, med reference til Vygotsky, til nødvendigheden af at forsøge at se *'det nutidige historisk'* (Hviid, 2008, s. 153, min oversættelse). Det historiske blik på læreruddannelsen er nødvendigt for at forstå, hvad uddannelsen kommer af, hvor den har været, hvor den er nu, og hvilken rolle teknologi spiller. Her har jeg til hensigt at forklare den historiske kontekst for at gøre det lettere at forstå den nutidige kontekst, herunder de betingelser, der er for uddannelsen.

Læreruddannelsen er gennem de seneste to årtier blevet ændret ofte med forskellige love og bekendtgørelser. Jeg vil her vise, hvordan uddannelsen, institutionerne og dens medarbejdere (herunder især underviserne) har skullet forholde sig til mange, hyppige forandringer, og at det har udgjort en af betingelserne for den institutionelle praksis. Jeg vil i den forbindelse vise, hvordan kravene til de studerende, til undervisningen og til underviserne er forandret og skærpet med akademiseringen af uddannelsen, med sammenlægningen af først seminarierne, oprettelsen af CVU'er og senere professionshøjskoler.

De mange læreruddannelseslove

Denne historiske tur gennem læreruddannelsen begynder i 1991, og jeg fokuserer især på teknologi og forandringer af de institutionelle betingelser. Således udelader jeg forandringer omkring uddannelsens struktur, praktik, linjefag etc., men til gengæld medtager jeg forandringer i kravene til institutionen, undervisningen og underviserne. Tiden før 1991 har jeg vurderet

[36] Dette afsnit er baseret på en tidligere udgivelse, et working paper til Technucation-projektet (Arstorp, 2012a). Det fremstår her i en væsentligt redigeret og omskrevet form. Jeg er eneforfatter på det oprindelige working paper.

ikke er direkte relevant for afhandlingen[37], hovedsagelig fordi det er i de seneste 25 år af uddannelsens historie, at teknologi bliver skrevet ind i uddannelsen. Men også fordi det er i de sidste 25 år, at større strukturelle ændringer er blevet gennemført, hvilket har formet læreruddannelsen til det, den er i dag. Disse strukturelle ændringer har gennem tiden været et grundvilkår, ligesom det har været tilfældet for andre uddannelser. Dog har læreruddannelsen siden 1997-loven været underlagt særligt hyppige ændringer i love og bekendtgørelser, hvilket viser sig ved, at der er kommet nye bekendtgørelser i 2000, 2002, en ny lov i 2006, nye bekendtgørelser i 2007, 2011, endnu en lov i 2013 og en bekendtgørelse i 2014. På læreruddannelsen omtales uddannelsen også ofte som *"den mest regulerede uddannelse i Danmark"* (Ny Læreruddannelse, 2013) netop med reference til de mange love og bekendtgørelser. Frederiksen, Beck, Lund, Iskov, & Madsen kalder de mange reformer siden 1991 for *reformivrighed* (Frederiksen, Beck, Lund, Iskov, & Madsen, 2013, s. 3). De større ændringer i form af love (bemærk, at her ses bort fra de mellemliggende bekendtgørelser) har i læreruddannelsens samlede historie fundet sted i følgende år:

1818 * 1894 * 1930 * 1954 * 1966 * 1991 * 1997 * 2006 * 2013

Her fremgår det tydeligt, at de hyppigste forandringer af læreruddannelsen, over de sidste knap 200 år, er sket siden 1991. Jeg beskriver kort ændringerne fra 1991 og frem i det følgende.

1991-loven indeholder en obligatorisk del af uddannelsen og en specialiseringsdel med to selvvalgte linjefag, hvilket ligner de andre europæiske landes læreruddannelser. Loven af 1991 får kun ganske kort levetid, da den ønskes ændret, inden den kan evalueres. Dette sker med **1997-loven**, hvor det tilstræbes, at kvaliteten i uddannelsen højnes, fordi udbyttet af uddannelsen er blevet anfægtet (Braad, Larsen, Markussen, Nørr, & Skovgaard-Petersen, 2005).

[37] Se evt. mere om læreruddannelsen før 1991 i mit working paper (Arstorp, 2012a).

De studerende får tilbudt flere undervisningslektioner, der udarbejdes CKF'er[38] for alle fagene og en stor del af den obligatoriske del af uddannelsen bortfalder[39]. Med 1997-loven får uddannelsen betegnelsen *professionsbachelor* (Lindhart, 2007; Braad, Larsen, Markussen, Nørr, & Skovgaard-Petersen, 2005).

Lukning af seminarier

I slutningen af 1980'erne lukker den daværende Undervisningsminister Bertel Haarder 11 af de daværende 29 lærerseminarier (Rasch-Christensen & Thejsen, 2011). Her følger en oversigt over de danske læreruddannelsessteder før og efter 1992 for at tydeliggøre omfanget af denne forandring for læreruddannelsen.

[38] CKF: Centrale Kundskabs- og Færdighedsområder

[39] De obligatoriske fag var nu: almen didaktik, skolen i samfundet, kristendomskundskab/livsoplysning, pædagogik og psykologi (Braad, Larsen, Markussen, Nørr, & Skovgaard-Petersen, 2005).

Forandringer (1982-2010)

Nedlagt
Gedved Seminarium
Th. Langs Seminarium
Ranum Seminarium
Herning Seminarium
Kolding Seminarium
Haslev Seminarium
Skårup Seminarium

Sammenlagt med andre seminarier
Hellerup Seminarium (→ Frederiksberg)
Statsseminariet på Emdrupborg (→ Blaagaard)
Ribe Seminarium (→ Esbjerg)
Jonstrup Seminarium (→ Blaagaard)
Marselisborg Seminarium (→ Aarhus)
Tønder Seminarium (→ Haderslev)

Kortene er mine bearbejdelser af kort fra Kristiansen & Jensen (1991), s. 16.

Nuværende uddannelsessteder

Blaagaard/KDAS (UCC)
Zahle (UCC)
Bornholm (UCC) (oprettet 2010)
Frederiksberg (Metropol)
Hjørring (UCN)
Aalborg (UCN)
Nørre Nissum (VIA UC)
Skive (VIA UC)
Silkeborg (VIA UC)
Aarhus (VIA UC)
Jelling (UCL)
Odense (UCL)
Esbjerg (UCSYD)
Haderslev (UCSYD)
Holbæk (UCSJ)
Roskilde (UCSJ)
Vordingborg (UCSJ)

(Kristiansen & Jensen, 1991, s. 16-17; Holm-Larsen, 2012; Rasch-Christensen & Thejsen, 2011; Holm-Larsen, 2012)

Bologna-processen

I 1999 medunderskriver Danmark Bologna-erklæringen, som er et europæisk initiativ, der har til hensigt at ensrette uddannelsessystemerne i Europa. Man ønsker blandt andet at ensarte gradstrukturen (bachelor, kandidat og ph.d.) og øge mobilitet blandt studerende og undervisere med et meritsystem baseret på ECTS-point (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2013a). Dette igangsætter nogle af de følgende omvæltninger, som læreruddannelsen kommer igennem.

CVU'er og meritlæreruddannelse

I 2000 bliver CVU'erne[40] dannet, fordi man fra politisk side ønsker et kvalitetsløft af de mellemlange, videregående uddannelser. Læreruddannelsesstederne bliver sammenlagt i større organisationer[41] sammen med andre professionsbacheloruddannelser og eksisterer nu ikke længere som selvstændige institutioner (Braad, Larsen, Markussen, Nørr, & Skovgaard-Petersen, 2005). De bliver selvejende, hvilket af nogle opfattes som en ny frihed og nye muligheder (Hansen B. , 2003). Nøgleordene for oprettelsen af CVU'erne er *udviklingsbasering* og *forskningstilknytning* (Hansen B. , 2003, s. 70). CVU'erne får nye opgaver, da de overtager efter- og videreuddannelsen af lærerne, fordi Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU)[42] bliver etableret, og CVU'erne skal nu også gennemføre udviklings- og forskningsarbejde i tilknytning til skolens praksis. I 2002 oprettes meritlæreruddannelsen, som skal give adgang til læreruddannelsen for ansøgere, der har anden forudgående uddannelse eller relevant erhvervserfaring (Undervisningsministeriet, 2002; Undervisningsministeriet, 2004). På den baggrund tildeles ansøgerne merit for fag på læreruddannelsen og får forkortet studietiden til to års fuldtidsstudier.

---

[40] CVU står for Centre for Videregående Uddannelse.

[41] Jeg skelner her mellem institutioner og læreruddannelsessteder, som henviser til henholdsvis professionshøjskolen og det lokale uddannelsessted. Begge kunne i princippet kaldes en institution, men for at undgå forvirring skelner jeg på førnævnte måde.

[42] DPU etableredes med samlingen af DLH, DPI og DPH (Hansen B. , 2003).

Læreruddannelsen 2006-2007

I kølvandet på PISA-undersøgelserne[43] opstår der på samfundsniveau debat om det faglige niveau i folkeskolen, og da man ønsker at hæve det vedtages en ændring af læreruddannelsen, hvilket sker med 2006-loven (Undervisningsministeriet, 2004). Et af argumenterne for endnu en reform af læreruddannelsen er, at det kun er under halvdelen af de studerende, der gennemfører læreruddannelsen af 1997 på normeret tid (Undervisningsministeriet, 2004).

I 2007 får CVU'erne flere af de ovennævnte efter- og videreuddannelsesopgaver samt udviklings- og forskningsopgaver. Fra politisk side ønsker man at understøtte arbejdet med disse nye opgaver, og derfor opretter man både 'Professionshøjskoler', også kaldet 'University Colleges' (Undervisningsministeriet, 2007a), og en række nationale og lokale viden centre[44] (Rasch-Christensen & Thejsen, 2011). De oprindelige lærerseminarier er før sammenlægningerne indbyrdes forskellige og har hver deres særpræg, hvilket nu forsvinder med sammenlægningerne (Hansen B. , 2003). I takt med, at dette sker, vokser behovet for, at de individuelle læreruddannelsesinstitutioner definerer og positionerer sig i feltet, hvilket jeg uddyber i afhandlingens Del VI.

[43] Undervisningsministeriet præsenterer PISA på følgende måde: *"Hensigten med PISA-undersøgelserne er at teste, hvor gode 15-16-årige elever er til at bruge deres faglige kunnen i det virkelige liv. Den første PISA-undersøgelse kom i år 2000. Der kommer en ny undersøgelse hvert tredje år, og hver gang bliver eleverne testet inden for læsning, matematik og naturfag"*, kilde: http://uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/De-nationale-test-og-evaluering/Internationale-evalueringer/PISA lokaliseret på www den 26. februar 2015.

[44] Disse centre er for eksempel: Nationalt Videncenter for Læsning og Nationalt Videncenter for Læremidler.

Læreruddannelsesloven af 2013

I 2013 udarbejdes en ny reform af læreruddannelsen, og i den forbindelse bliver koblingen mellem udfordringerne i folkeskolen og reformen af læreruddannelsen tydelig. Ønsket om at hæve fagligheden og modernisere folkeskolen ses blandt andet realiseret gennem en reform af læreruddannelsen:

> *"**Ny læreruddannelse skal løfte folkeskolen***
> *Uddannelsesminister Morten Østergaard har med bred politisk opbakning netop godkendt bekendtgørelsen for en ny, fagligt stærkere og mere attraktiv læreruddannelse, der matcher folkeskolens behov, styrker den almene dannelse og hæver barren for de lærere, der skal løfte morgendagens folkeskole" (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2013b).*

Med 2013-loven skærpes også adgangskravene, så ansøgerne nu skal have et gennemsnit fra den adgangsgivende eksamen på 7,045. Som noget nyt indføres kompetencemål, herunder 'vidensmål' og 'færdighedsmål', som synliggør et øget *"fokus på, hvad den studerende kan, og i mindre grad hvad han eller hun har været igennem"* (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2013b).

Akademisering af læreruddannelsen

De forandringer, som læreruddannelsen har gennemgået siden 1991 er ikke kun af organisatorisk karakter. Læreruddannelsen har også været igennem en akademisering, som kan føres helt tilbage til loven af 1966 (Holm-Larsen, 2012). Med denne lov ændrer man betegnelsen for de studerende fra *seminarieelever* til *lærerstuderende,* og man betinger optagelse på uddannelsen med, at man har en studenter- eller hf-eksamen (Rasch-Christensen & Thejsen, 2011). Næste skridt i retning af akademiseringen bliver taget, da man beslutter, at læreruddannelsen skal være en bacheloruddannelse, som blandt andet kan være adgangsgivende til universitetet (Jespersen, 2003). Af bekendtgørelsen fra 2011 fremgår det, at

[45] Opfylder man ikke dette krav skal man til en optagelsessamtale på uddannelsesstedet med henblik på optag.

den studerendes professionsbachelorprojekt skal udarbejdes *"under brug af videnskabelig metode"* (Undervisningsministeriet, 2011a) samt at *"undervisningen ..//.. i videst mulige omfang* [skal] *inddrage resultater af nationale og internationale forsknings-, forsøgs- og udviklingsarbejder"* (Undervisningsministeriet, 2011a)[46]. Med loven af 2013 bliver disse krav yderligere skærpet, idet de studerende nu skal kunne *"anvende, vurdere* og *inddrage"* forskningsmetoder og –resultater i undervisningsplanlægning (Undervisningsministeriet, 2013a). Denne bevægelse mod akademisering kan ses som en del af en større bevægelse mod målstyring og governmentality (Knudsen, 2012). Jeg betragter også akkrediteringerne af de videregående uddannelser fra 2007 (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2007), som en del af denne målstyring, idet akkrediteringerne af uddannelserne har til formål *"at sikre og dokumentere kvalitet og relevans af videregående uddannelser ved at foretage en faglig vurdering (akkreditering) ud fra centralt fastsatte kriterier for kvalitet af eksisterende og nye uddannelser"* (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2007). Læreruddannelsen akkrediteres første gang i 2011-2012 (Danmarks Evalueringsinstitut, 2012).

Akkrediteringskravene er ikke kun orienteret mod indholdet af uddannelsen og kvaliteten af undervisningen, men også mod undervisernes uddannelsesmæssige baggrund. Dette har feltet været optaget af siden 1966-loven og 'Den Blå Betænkning', hvori der stilles krav til den uddannelsesmæssige baggrund hos underviserne på læreruddannelsen, idet underviserne skal have en godkendt uddannelse og bestå en pædagogisk prøve. Men det bliver aldrig lovformeligt nedskrevet, selvom det siden har været retningsgivende for nyansættelser på læreruddannelsen (Simonsen, 2004). I 1990'erne opretter man

[46] Ordlyden var nogenlunde tilsvarende i bekendtgørelsen om læreruddannelse fra 1998 (Undervisningsministeriet, 1997a) og fra 2006 (Undervisningsministeriet , 2006).

en ny stillingsstruktur på læreruddannelsen, og den indebærer, at undervisere ved læreruddannelsen skal lektorkvalificeres i en adjunktperiode på 4-6 år[47].

[47] Lektorkvalificeringen betyder, at adjunkten efter 3½ år skal udarbejde et grundlag for at blive lektorbedømt og på den måde dokumentere sine kvalifikationer for at undervise på læreruddannelsen og i efter- og videreuddannelsen (Rasch-Christensen & Thejsen, 2011)[47].

Teknologi i læreruddannelseslovene

Jeg har endnu ikke berørt den rolle, som teknologi spiller i lovene. Dette viser jeg i resten af denne del af afhandlingen. Jeg forholder mig først til brugen af lovtekster som empirisk materiale, for derefter at give en kort historisk analyse af de forskellige love frem til og med den nuværende, og dernæst en eksemplificering ved de interaktive tavler i læreruddannelsen, da de spiller en væsentlig rolle på det uddannelsessted, hvor jeg gennemfører feltstudiet.

Lovtekster som empiri

Inden jeg går videre, finder jeg det vigtigt først at forholde mig til brugen af lovtekster som empiri. Professor Nanna Mik-Meyer gør opmærksom på, at dokumenter bør betragtes som meget mere end blot tekst (Mik-Meyer, 2005). Dette perspektiv gør det muligt at få øje på lovteksterne, der er forfattet i Undervisningsministeriet, som redskaber for ministeriet i udøvelsen af dets grundlæggende funktion. Denne grundlæggende funktion er, at:

> *"betjene undervisningsministeren ved at tilvejebringe det bedst mulige grundlag for den politiske proces samt varetage den overordnede styring af uddannelser og institutioner på ministeriets område". (Undervisningsministeriet, 2008).*
>
> *"skabe uddannelser i verdensklasse. Departementet skal give undervisningsministeren det bedst mulige grundlag for at gennemføre regeringens uddannelsespolitik og for at sikre effektive og bæredygtige uddannelser og uddannelsesinstitutioner" (Undervisningsministeriet, 2010, s. 6).*

Af citaterne står det klart, at ministeriet har til formål at hjælpe ministeren gennem *"styring"* med at *"skabe" uddannelser* i verdensklasse ved at *"sikre effektive"* og *"bæredygtige"* uddannelser (Undervisningsministeriet, 2008, 2010, s. 6). De ministerielt producerede dokumenter, jeg inddrager i afhandlingen må derfor nødvendigvis også forstås som netop redskaber til at gennemføre dette formål og styre processen. På den måde kan man forstå dem som styringsredskaber ind i hele feltet omkring læreruddannelsen og redskaber til yderligere at ensrette, retningsanvise og guide uddannelserne til skabelsen af

uddannelser af en hvis kvalitet (*"i verdensklasse"*, ibid). I gennem feltstudiet erfarer jeg, at det er institutionen selv, der på baggrund af lovteksten udarbejder den lokale studieordning, som omsætter lovteksten til en lokalt gældende opbygning, indhold og struktur af uddannelsen.

Før 1991-loven

Computere, IT og informationsteknologi så dagens lys i slutningen af 1970'erne, og disse teknologier gjorde langsomt også deres indtog i folkeskolen og på læreruddannelsen i 1980'erne, men de blev først for alvor en del af skolens og læreruddannelsens praksis i 1990'erne. Den tidligste læreruddannelseslov, efter informationsteknologiens/computerens udbredelse, er den, som blev til i 1991[48]. Den blev fulgt af nye læreruddannelseslove i 1997, 2006 og 2013, og der imellem fulgte bekendtgørelser. Det er disse læreruddannelseslove, suppleret af en mellemliggende it-vejledning, som de følgende afsnit handler om.

1991-loven og teknologi

I denne bekendtgørelse omtales teknologi udelukkende som *'informations- og kommunikationsteknologi'* (Undervisningsministeriet, 1992). Den beskrives i håndværksmetaforer som et *redskab*, *hjælpemiddel*, *arbejdsredskab* og *værktøj*, og det uddybes, at den studerende skal beherske de grundlæggende teknikker. Derudover omtales teknologi også som noget, der skal integreres i fagene i form af et undervisningsmateriale, men også at den bidrager til at udvikle de enkelte fags emner, og kan anvendes til indsamling og bearbejdning af data, simulering, visualisering og informationssøgning.

1997-loven og teknologi

I loven af 1997 omtales computere og informationsteknologier som *"informations- og kommunikationsteknologier"* (Undervisningsministeriet,

[48] Læreruddannelsesloven af 1991 afløste loven af 1966.

1998b) på linje med 1991-loven. Indholdet er stort set identisk med 1991-loven, og det betyder, at teknologi også her omtales i håndværkstermer, som fx *hjælpemiddel*, *materiale*, *værktøj*, *arbejdsform*, *arbejdsredskab*, og at de studerende skal lære at beherske de grundlæggende teknikker. Ud over det identiske indhold med 1991-loven fremhæves det, at teknologi kan udgøre et *undervisningsmateriale* eller *undervisningsmiddel*, som de studerende skal lære at forholde sig til. Teknologi skrives i loven frem som et planlægnings-, udførelses- og evalueringsredskab, der også kan bruges i forbindelse med forskellige arbejdsformer. Til sammenligning med 1991-loven suppleres denne lov med en fokusering på teknologis anvendelsesmuligheder i forbindelse med forskellige arbejdsformer men også til planlægning, udførelse og evaluering af undervisning. Der er således tale om en toning i retning af en øget didaktisk integration af teknologi.

2006-loven og teknologi

I denne lov omtales teknologi som *informations- og kommunikationsteknologi,* og det forkortes: *"it"* (Undervisningsministeriet, 2006). Der er et længere selvstændigt afsnit med titlen: *"Informations og kommunikationsteknologi"*, og teknologi omtales, ligesom i de foregående love, som et didaktisk arbejds- og kommunikationsredskab (eller værktøj) og som et hjælpemiddel. Det omtales også, at det skal integreres i fagene, i undervisningen og i evalueringen. Denne integration i fagene skal bidrage til fagenes udvikling og "it-baserede" (ibid) undervisningsmidler/-materialer skal inddrages i undervisningen. Derudover skal teknologi repræsenteres i arbejds- og kommunikationsformerne, og de studerende skal lære at betjene teknologi. I 2006-loven er der således tale om en øget toning i retning af teknologis didaktiske muligheder, når den sammenlignes med loven af 1991 og 1997.

It-vejledning i 2007

Undervisningsministeriet udarbejder i 2007 en national vejledning til anvendelse af teknologi (her: *it*) på læreruddannelsen (Undervisningsministeriet, 2007b). I

denne vejledning omtales teknologi som et *funktionelt redskab* og et *værktøj,* der kan anvendes til:

- Informationssøgning (kritisk, undersøgende og reflekteret indsamling af informationer/viden)
- Kommunikation (fx konferencesystemer/intranet/blogs/SMS/mail, chat, præsentation, sociale delingstjenester)
- Produktion og redigering (fx web/blogs/wikis/video/lyd/digitalfoto, præsentation)
- Fagspecifikke værktøjer (fx praktiske værktøjer knyttet til fag/fagområder, it-baserede læremidler)
- Digitale læringsværktøjer (fx logbøger/portfolio/evaluerings- og spørgeskema-software/blogs/lyd- og videodokumentation, it-baserede læremidler)

(Undervisningsministeriet, 2007b, s. 5)

Teknologi skrives her frem, som et redskab til at hente, bearbejde og distribuere materialer eller viden og kommunikere herom. Det fremgår også af vejledningen, at de studerende skal opnå *"it- og mediepædagogiske håndværksmæssige"* færdigheder og kompetencer til at anvende og producere digitale produkter. De skal kunne analysere og vurdere de sammenhænge som it og medier indgår i, såvel som konkrete digitale produkter (Undervisningsministeriet, 2007b).

2013-loven og teknologi

I 2013-loven varierer betegnelserne for teknologi en del igennem bekendtgørelsesteksten. Der er ikke længere et selvstændigt afsnit (som i 2006-loven) om 'it', i stedet optræder emnet 'it som pædagogisk redskab' underordnet til 'Pædagogik og lærerfaglighed':

> ***§ 9.*** *Lærernes grundfaglighed består af to hovedområder med henholdsvis 4 og 1 kompetencemål, jf. bilag 1:*
> *1) Pædagogik og lærerfaglighed:*
> *a) Elevens læring og udvikling*
> *b) Undervisningskendskab og -kompetencer, herunder almen didaktik og* ***it som pædagogisk redskab***
> *c) Specialpædagogik*
> *d) Undervisning af tosprogede (Undervisningsministeriet, 2013a, s. 2)*

At teknologi ikke længere fremhæves særligt i bekendtgørelsen, men er integreret under lærerfaglighed, kan ses som et tegn på et politisk ønske om, at

få teknologi integreret naturligt i undervisningen i fagene på læreruddannelsen, på samme måde som Christiansen og Christensen (2009) foreslår, fremfor som tidligere at være et selvstændigt afsnit i loven. Derudover har denne læreruddannelseslov en række overordnede kompetencemål, og herunder vidensmål og færdighedsmål, hvor teknologi optræder i begge. Det fremgår for eksempel, at de studerende skal opnå viden om *"Digitale læremidlers praktiske anvendelighed", "Multimodale og webbaserede læremidler", "Formidling gennem digitale medier", "It som læringsressource", "Digitale ressourcer", "It og læreprocesser", "Brug/anvendelse af it" og "Visuel perception af analoge og digitale læringsomgivelser"* (Undervisningsministeriet, 2013a). Sidstnævnte uddrag kunne man tro henviste til fysiske rum og teknologiens betydning i disse rum, men det fremgår af lovteksten, at det henfører til at: *"analysere forskellige analoge og digitale billedmedier".* Derudover fremgår det af bekendtgørelsen, at de studerende skal opnå færdigheder i at *"tilrettelægge undervisning i og med digitale medier", "integrere digitale teknologier i undervisningen", "kritisk vurdere digitale ressourcer", "anvende digitale teknologier",* samt at de studerende skal have færdigheder i at inddrage, anvende og bruge it (Undervisningsministeriet, 2013a).

Der anvendes desuden forskellige betegnelser for teknologi (it, digital, teknologi), uden at det er tydeligt, om der skelnes mellem dem, eller på hvilken måde de måtte adskille sig fra hinanden. I min læsning af lovteksten afspejler den et redskabsperspektiv på teknologi, når *it*, *digital* og *teknologi* kobles sprogligt sammen med: *pædagogisk redskab, arbejdsredskab, læremiddel, (lærings-) ressource, værktøj, læreproces, medier, anvendelses-* og *produktionsmetoder (/-erfaringer), læringsomgivelser, se- og synserfaringer og arbejdsformer*. Jeg ser et fravær af sproglige eksempler, der udpeger teknologi i forhold til for eksempel: professionsidentitet, læringsrum, sociale relationer. Dermed står redskabsperspektivet på teknologi stadig tydeligt frem i læreruddannelsesloven af 2013.

En status på læreruddannelsen og teknologi

Set i lyset af både EVAs (2009) og KMDs (2012) rapporter om vanskeligheder med integration af teknologi i undervisningen i folkeskolen, har læreruddannelsen en stor og vigtig opgave. For læreruddannelsen er der en særlig forpligtelse til at anvende teknologi, fordi uddannelsen uddanner til den profession, som skal *"udfordre den digitale generation"* (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011). Fra politisk side har man opmærksomhed på udfordringen, hvilket kan ses i Undervisningsministeriets *"It-vejledning til læreruddannelsen"* (2007b), i OECDs rapport (2009) med konkrete forventninger til læreruddannelsen og i Undervisningsministeriets it-kompetenceprofil[49] for de danske studerende (Undervisningsministeriet, 2007b).

Teknologi i læreruddannelsen har ikke kun bevågenhed i Danmark men også internationalt, hvor det, i modsætning til Danmark, er muligt at finde en del forskning i teknologi og læreruddannelse (Røkenes & Krumsvik, 2014; Tondeur, et al., 2011). En del af denne forskning er optaget af de studerendes læring og foreslår, at brugen af teknologi i undervisningen styrkes ved, at man i læreruddannelsen arbejder på at udvikle de studerendes fortrolighed med teknologi (Teo, Lee, & Chai, 2008; Barton & Haydn, 2006; Mishra & Koehler, 2006), herunder også de muligheder og den relevans, som de ser for teknologiens anvendelse (Teo, Lee, & Chai, 2008) ved at give mulighed for fordybelse i udvalgte teknologiske muligheder og afprøve deres anvendelighed i autentiske situationer (Levy & Hubbard, 2006; Barton & Haydn, 2006). OECD gennemfører i 2009 et større review (Enochsson & Rizza, 2009) af den

[49] Se evt. mere om denne kompetenceprofil i It-vejledning for læreruddannelsen (Undervisningsministeriet, 2007b, s. 7-10).

eksisterende, internationale forskning i netop teknologi i læreruddannelsen[50]. I dette review tegner der sig, som i Danmark, et billede af et felt, der i udpræget grad betragter teknologi som et redskab, som studerende og undervisere skal opnå færdigheder i at betjene. Reviewet viser også, at underviserne på læreruddannelserne kæmper med at få taget teknologi i anvendelse *"at any level instead of not at all"* (Enochsson & Rizza, 2009, s. 27). Det konkluderes også, at underviserne på læreruddannelsen bør opnå mere fortrolighed og sikkerhed med teknologi og dermed øge deres teknologiske kompetencer, fordi de ad denne vej kan forbedre deres pædagogiske kompetencer til at integrere teknologi. Det berøres ikke, hvad teknologi gør ved deres praksis eller ved det sociale rum, men det foreslås, at man arbejder for implementering på alle niveauer, og i reviewet bruges samme niveauer som her i afhandlingen: politisk/samfundsmæssigt (policy), organisatorisk/institutionelt og i hænderne på den enkelte studerende eller underviser. Den overordnede konklusion på OECDs review er, at teknologi ikke inddrages tilstrækkeligt i læreruddannelsen, og det konkluderes også, at de studerende derfor heller ikke selv anvender teknologi i undervisning, når de er færdiguddannede (Enochsson & Rizza, 2009). Der gives ingen forklaringer på, hvorfor teknologi ikke inddrages mere, end tilfældet er.

Technucation undersøger i 2012 de lærerstuderendes oplevelser med teknologi på læreruddannelserne på Professionshøjskolen UCC (Teknologisk Institut, 2012). Denne undersøgelse viser, at læreruddannelsen har vanskeligt ved at anvende teknologi i en didaktisk og faglig kontekst, ligesom jeg har vist, at det er tilfældet i folkeskolen. De studerende oplever ikke, at teknologi anvendes i den undervisning de deltager i, lige så vel som de heller ikke oplever, at de bliver undervist i selv at anvende den i deres egen undervisning. Af rapporten fremgår

[50] Studiet bygger på forskning på fransk og engelsk i 11 udvalgte lande i perioden 2002-2009 (Enochsson & Rizza, 2009, s. 4).

det, at den teknologi, som anvendes hyppigst og dagligt på læreruddannelsen, er *"PC-programmer (som MS Word, MS Excel m.v.) og Intranet/Extranet (eks. Skoleintra, Fronter[51])"*, mens mobile teknologier ikke anvendes lige så ofte (i gennemsnit 2-3 gange om måneden), men *"i samme omfang som mere traditionelle undervisningsredskaber som kridttavler og AV-udstyr. Interaktive tavler anvendes gennemsnitligt mindre hyppigt end både sociale og mobile medier, samt traditionelle undervisningsredskaber"* [52] (Teknologisk Institut, 2012, s. 7). Et af de mest interessante fund i undersøgelsen er det paradoks, at de lærerstuderende oplever, at de lærer mest om teknologi i deres fritid, noget i praktikken og mindst på studiet, mens de generelt føler sig udmærket rustet til at anvende teknologi til nogle ting, som for eksempel formidling og klasseundervisning (Teknologisk Institut, 2012, s. 25). Der mangler, i min optik, nogle nuancer i undersøgelsen, for at vi helt kan forstå, hvordan dette paradoks opstår, ligesom det er uklart, hvordan og på hvilken baggrund de studerende vurderer, at de kan anvende teknologi.

[51] Fronter er navnet på uddannelsesstedets LMS/intranet. LMS står for 'Learning Management System' og er et webbaseret system, der er udviklet med henblik på at kunne dele information og strukturere læringssituationer på uddannelsessteder.

[52] Jeg har rettet en stavefejl i citatet (kridtstavler → kridttavler).

"Hvor lærer du at bruge teknologi?"

En af de første dage i mit 2. feltstudie deltager jeg i undervisningen hos Rasmus. Det er blevet tid til frokost, og de fleste rejser sig og forlader lokalet. Jeg vil i kantinen for at hente min frokost, og Mia, en studerende, holder smilende døren for mig, da jeg forlader undervisningsrummet. Vi har været i gruppe sammen i dag, og jeg er blevet nysgerrig på, hvordan det er at være meritstuderende på et hold med det, som man i felten kalder *almindelige studerende*. Vi taler sammen, mens vi går ned af trapperne og hen af gangen. Nu er vi fremme ved køen i kantinen, og mens vi står og venter, spørger jeg hende: *"Hvor lærer du at bruge teknologi?"*. Hun kigger på mig, tænker sig om et øjeblik, og svarer mig så: *"Jeg lærer jo om det, når underviserne bruger den. De bruger tavlen, men det er det. Det lærer jeg jo ikke så meget af. Der er i virkeligheden ikke så meget teknologi i undervisningen"* (feltnoter 3/9/12). Den udtalelse minder om den, jeg får hos de andre studerende fra forskellige årgange.

Inspireret af undersøgelsen fra Teknologisk Institut spørger jeg selv under mit feltstudie, de studerende jeg møder om, hvor de lærer at bruge teknologi. Der er her tale om uformelle samtaler. Dog spørger jeg mere præcist: *"Hvor lærer I at anvende teknologi, så den er tænkt ind i jeres undervisning – dvs. didaktisk?"*, da jeg senere gennemfører kvalitative interviews. Jeg er interesseret i at høre, hvor de oplever, at de lærer at undervise med teknologi, og derfor præciseringen af det didaktiske. De svarer:

> *Selma: Der er ikke meget teknologi i undervisningen. Det er typisk interaktiv tavle anvendt som lærred (marts 2012).*
>
> *Rasmus: Af hinanden rigtigt meget, fordi der sidder nogen [i PMC], som nørder det. Det kommer ikke særligt meget fra underviserne, det er min erfaring. Noget af det gør, men meget af det gør ikke (marts 2012).*
>
> *Laurits: Det kan man blandt andet lære på de frivillige kurser. Altså jeg har taget sådan et it-vejlederkursus, som er et frivilligt kursus, som institutionen her udbyder. Så det vil sige, at det er noget, jeg selv har opsøgt. Og så er der også mulighed for, at nogle undervisere integrerer det, men det afhænger det af, hvad der er for en underviser, og hvordan de så forsøger at gøre det (marts 2012).*

Valdemar: Det lærer vi jo ikke (maj 2013).

Mejse: Ja det ved jeg sgu ikke en gang, om jeg har lært det. Jeg tror, jeg har læst nogle artikler. Ikke noget jeg sådan husker, som sådan (maj 2013).

Selina: Det gør man løbende. Det lærer vi jo i fagene, når vi bruger tingene. Da vi blev introduceret til Capstone. Så snakker man om det – hvor det er smart og hvor det ikke er smart (maj 2013).

Lars Emil: ..det er ikke noget, vi sådan rigtig behandler teoretisk. Det er mere at prøve sig frem og finde ud af, at det her duer til det her (maj 2013).

Andreas henvendt til Kenneth: Det gør vi i Pædagogisk Integreret Element, ik, mere eller mindre?
Kenneth svarer Andreas: Aj, det gør vi faktisk ikke særligt meget..//.. Det synes jeg ikke, vi lærer her. Det synes jeg, vi har lært ude i vores praktikker (studerende hos Axel, interview, maj 2013).

Asger: Det synes jeg… det lærer man meget sig selv..//.. Altså, vi havde selvfølgelig den der ene introtime i notebook, og ellers så må man kaste sig ud i det selv (maj 2013).

Jeg har disse eksempler med, fordi de i forlængelse af Technucations undersøgelse (Teknologisk Institut, 2012) kan give en fornemmelse af, om de studerende på denne institution oplever, at de gennem uddannelsen lærer at bruge teknologi i en didaktisk sammenhæng. I en forsigtig tolkning af citaterne herover finder jeg, at de studerendes oplevelser med teknologi på uddannelsen er relativt sparsomme.

Delkonklusion

Jeg har i del III vist, hvordan læreruddannelsen har en lang historik bag sig, og at den er en af de mest regulerede uddannelser i landet, samt at folkeskole og læreruddannelse er politisk højspændte områder. Gennem uddannelsens historie siden 1991 har der været mange sammenlægninger, forandrede krav, fusioner og ikke mindst reformer af uddannelsen. Dette er vigtigt for at forstå, hvordan læreruddannelsen har været og stadig er under et stort pres og politisk bevågenhed. Dette udgør nogle af de samfundsmæssige og institutionelle betingelser for uddannelsens praksis.

Jeg har introduceret til bekendtgørelser og lovtekster, som styringsredskaber ind i feltet omkring læreruddannelsen til at ensrette, retningsanvise og guide uddannelserne i den retning, som det ønskes af for eksempel samfundet. Analysen af indholdet af bekendtgørelsesteksterne og it-vejledningen viser en udbredt forståelse af teknologi, som et undervisnings- og læringsredskab, hvilket jeg har kaldt *redskabsperspektivet*. Dette perspektiv er tydeligt i teksterne, mens det dog ikke nævnes, hvilken betydning teknologi kan have for undervisningspraksis, for det sociale rum, de sociale relationer, og hvordan undervisning kan udvides i tid og sted. Det er her afhandlingens argument, at teknologi er meget andet og mere end blot et redskab.

Inspireret af Technucations undersøgelse af de studerendes oplevelse af teknologi på læreruddannelsen spørger jeg de studerende, jeg møder i feltstudiet, hvor de lærer om brug af teknologi. Svarene de giver minder om dem, som Technucation fandt hos de lærerstuderende på Professionshøjskolen UCC. De viser, at der, med enkelte undtagelser, er en sparsom brug af teknologi i undervisningen, samt at man som studerende må lære en del på egen hånd i fritiden eller i praktikken. I den følgende del af afhandlingen redegør jeg for afhandlingens metodologi og begrunder de metodiske valg jeg har truffet.

IV. Metodologi og metode i feltstudiet

I denne del af afhandlingen redegør jeg for, hvorfor jeg har valgt en etnografisk metodologi, og hvilke metodologiske og epistemologiske perspektiver det giver for afhandlingen. Jeg reflekterer således over, hvordan disse forskellige metodiske valg tilsammen har informeret og formet afhandlingens undersøgelse. Afhandlingen er inspireret af og bruger primært etnografiske metoder[53], og det er derfor også mit ærinde at reflektere over, hvordan jeg vælger at forfølge og udforske de forbløffelser og den undren, jeg oplever i feltstudiet. Det hører med til denne fortælling, at jeg er kandidat i pædagogisk psykologi, og således ikke i antropologi. Brugen af etnografiske metoder i afhandlingen må derfor også forstås i relation til den læreproces, det er for mig at anvende dem. Det er en integreret del af den etnografiske metodologi, at man som forsker i felten reflekterer over sin egen forskerposition og den betydning, man har for processen. Disse refleksioner tjener i afhandlingen også det formål at vise, hvordan mit forskerblik bliver til undervejs. Det er netop en metodisk pointe i etnografisk forskning at lade sig forbløffe (Hastrup, 1992; Hasse, 2011), og det indebærer, at jeg forholder mig til min forudindtagethed, mine forforståelser, forbløffelser og min undren for at vise, hvordan det har guidet mig i både det empiriske og analytiske arbejde. Ærindet her er således at synliggøre min proces og min tilblivelse som forsker, da det er denne proces og tilblivelse, der har formet min oplevelse af og forståelse for det empiriske felt. I forlængelse heraf er det også mit ærinde at vise, begrunde og diskutere de metodiske valg i relation til både det empiriske og analytiske felt.

[53] Når jeg formulerer, at jeg er 'inspireret' af etnografi, så er det i en ydmyg erkendelse af, at mine analyser og omfanget af mit feltstudie er af en lidt anden karakter end flertallet af antropologiske og etnografiske studier. Mine analytiske fremskrivninger er inspireret af Hedegaard (2008a; 2008b), som også bruger etnografiske metoder uden dog at skrive etnografier, som man for eksempel finder dem hos Liebow (1967), Hasse (2000) eller Rogoff (2011).

Antropologiske (herunder også etnografiske) metoder i klasserumsforskning er en veletableret disciplin, som det for eksempel ses i tidsskriftet *"Anthropology and Education Quarterly"*[54]. Der findes dog også mange andre kvalitative discipliner, som anvendes i forbindelse med klasserumsforskning og teknologi, således at den antropologiske kun er en del af dette felt. Antropologiske studier af uddannelse og klasserum må imidlertid betragtes som udtryk for en særlig vidensproduktion. Det handler om, at man gennem sin situerede deltagelse søger at opnå viden om og indsigt i, hvordan den pågældende praksis foregår men især også, hvad der for eksempel er betydende eller problemfyldt for deltagerne i den. Det er på den måde et andet metodisk perspektiv til at opnå viden om, hvad der foregår i klasserummet med teknologi, end for eksempel aktionsforskning (Sørensen, Audon, & Levinsen, 2010; Levinsen & Sørensen, 2008), forskning i klasserumsinteraktion (Barnes & Sutherland, 2011), læring med teknologi i klasserummet (Sutherland, Robertson, & John, 2008) eller didaktisk forskning (Bundsgaard, 2005; Bundsgaard & Hansen, 2013). Således har jeg valgt den etnografiske metodologi for netop at få adgang til en situeret, erfaret viden om, hvordan undervisning med teknologi foregår på læreruddannelsen, herunder hvad der har en særlig betydning for underviserne omkring teknologi.

Jeg præsenterer i det følgende en kort oversigt over den indsamlede empiri fra de to dele af feltstudiet, så det for læseren er tydeligt, hvilket empirisk materiale jeg har haft adgang til, og hvornår det er indsamlet. Dernæst behandler jeg nogle grundlæggende metodologiske og metodiske emner: afhandlingens ontologiske og epistemologiske perspektiv relateret til metodologien, forbløffelse som metodisk greb, mine forskellige forskerpositioner, modsætninger som analytisk kategori og det at forske i eget felt. Dernæst følger, med inspiration fra Hasse, en opdeling i et empirisk og analytisk felt

[54] Se evt. mere om tidsskriftet her: http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1548-1492 – lokaliseret på www den 26. januar 2015

(Hasse, 2011, s. 22-23), fordi denne distinktion tydeliggør forskellen mellem på den ene side feltstudiet og min genstand i det empiriske felt, og på den anden side det analytiske arbejde med at afprøve teorier og udvikle analytiske begreber i det analytiske felt. Det er i forhold til denne distinktion, at jeg reflekterer over min egen forskningsproces, som går på tværs af de to felter.

Oversigt over empiri

Jeg gennemfører mit feltstudie ad to omgange. 1. feltstudie gennemføres i marts 2012 og er et indledende, kortere feltstudie over 5 dage. Dette 1. feltstudie har til formål at informere mig om stedet og hjælpe mig med at fokusere den videre undersøgelse, og det er her, at jeg første gang skaber kontakt til og adgang til felten. Siden hen følger det 2. feltstudie i september 2012 til januar 2013 (med interviews i maj 2013). Dette er et større og mere intensivt feltstudie, som bliver min primære kilde til empiri. Her er en oversigt over afhandlingens empiri:

Type empiri	Forår 2012	Efterår 2012
Deltagerobservationer	3 undervisere à ca. 3 timer I alt 9 timers observationer	6 undervisere, 3-6 gange hos hver, gennemsnitligt 5,3 timer pr. gang. I alt 123 timers observationer
Enkeltinterviews (kvalitative, semistrukturerede)	3 undervisere (én på en anden læreruddannelse) 1 studerende 2 it-pædagogiske konsulenter (ved andre læreruddannelser)	6 undervisere 1 it-pædagogisk konsulent
Par-interviews		12 studerende i 6 par
Facebook		3 holds Facebook grupper, september 2012 - januar 2015
Mundtlig eksamen	1 studerende	

Ontologiske og epistemologiske perspektiver

I min læreproces har jeg fundet Hastrups refleksioner over etnografi særdeles anvendelige til at forstå den etnografiske metodologi. Hun bemærker, at det i antropologisk forskning kan være vanskeligere at skabe afstand til sit objekt, end i nogle naturvidenskabelige discipliner, fordi den antropologiske forsker selv tilhører nogle af de fænomener som studeres (fx handlinger, forestillinger, relationer). De naturvidenskabelige discipliners større afstand til objektet betyder, at *"illusionen om absolut objektivitet synes lettere at opretholde i naturvidenskaben"* (Hastrup, 1992, s. 18). Antropologiens grundpræmis er en anden, idet forskeren gennem sin deltagelse og tilblivelse i processen etablerer en nærhed til objektet i det empiriske felt, for først derefter at søge distance til objektet i det analytiske felt.

Afhandlingens undersøgelse har til formål at undersøge modsætningerne mellem de samfundsmæssige og institutionelle forventninger og forestillinger over for den realiserede undervisning, jeg oplever den under mit feltstudie. Jeg antager her, at der findes en virkelighed, som kan studeres og heri ligger implicit også en antagelse om, at denne virkelighed eksisterer, uanset om jeg er der eller ej. Som forsker forandrer denne virkelighed sig, når jeg træder ind i den, hvilket jeg uddyber senere. Det er dog min ambition at deltage så ubemærket eller neutralt som muligt, hvilket vil sige, at jeg ønsker at deltage på måder, der ligner dem, de andre deltager på. Denne ambition bygger på et grundlæggende metodologisk ærinde om at undersøge undervisningspraksis så tæt som muligt på den praksis, der foregår, når jeg ikke er der. Her tilbyder etnografien specifikke metoder til at studere denne virkelighed, og antropolog Charlotte Aull Davies' refleksive etnografi (Aull Davies, 2008) tilbyder et metodologisk perspektiv på og metodiske greb, jeg finder anvendeligt til at håndtere mine

forforståelser. Dette finder jeg særligt gavnligt, fordi jeg forsker i mit eget felt og går ind i det med forskellige forforståelser[55].

Aull Davies' refleksive etnografi (2008) forbinder kritisk realisme (i Bhaskars filosofiske udlægning) med etnografi. Som epistemologisk afsæt for min forskning betyder det, at jeg gennem min kropslige tilstedeværelse i undervisningen på læreruddannelsen og gennem samtaler med undervisere og studerende (der tilsammen udgør det empiriske felt) kan opnå indsigt i en del af læreruddannelsens virkelighed med teknologi på en måde, jeg kan analysere og forstå i det analytiske felt. Jævnfør den kritiske realismes epistemologi antager jeg ikke, at det er muligt at få adgang til alle aspekter af *det realiserede* (begivenheder eller fænomener) eller *det virkelige* (strukturer, mekanismer etc.) (Buch-Hansen & Nielsen, 2005, s. 24), men at der findes en virkelighed, jeg kan studere i det empiriske felt.

Den kritiske realismes ontologiske virkelighed giver, ifølge Aull Davies, en nyttig overensstemmelse med etnografiens metodologi, fordi de netop begge søger det, som Hastrup kalder, en *hypotetisk sandhed*. Denne hypotetiske sandhed rækker ud over det, som umiddelbart er til at se, høre og mærke, dog uden det sædvanlige krav om, at genstanden *"først skal bevises, før den kan antages"* (Hastrup, 1992, s. 14)[56]. Samtidig får forskeren gennem etnografi mulighed for at lægge afstand til subjektiviteten og den rene genfortælling af verden, og derudfra komprimere og generalisere det hypotetiske (Hastrup, 1992, s. 17). Refleksiviteten er her forskerens vending mod sig selv med selvreference, hvilket anses for at give en vis validitet, idet refleksiviteten handler om at skabe bevidsthed om og eksplicitere, på hvilke måder ens forskningsprodukter er påvirkede af det personlige aspekt og processen med at lave forskning (Aull

[55] Disse forforståelser uddybes senere.

[56] Den hypotetiske sandhed er i sin natur ubeviselig, og ikke kvantificerbar, fordi menneskelige grundvilkår ikke kan måles (Hastrup, 1992, s. 14).

Davies, 2008). Det er bevægelsen fra det oplevede til det generaliserede, der i min optik udgør den særlige styrke ved etnografisk forskning, hvor forskeren selv er til stede i sit materiale hele vejen:

> *"De data, som er baggrunden for de antropologiske hypoteser, er et etnografisk materiale, der er skaffet til veje ved personlig tilstedeværelse i en anden kultur. Denne menneskelige mellemkomst indebærer, at materialet ikke findes uafhængigt af forskeren, eller uden om den subjektive erfaring" (Hastrup, 1992, s. 28).*

Etnografi udfordrer på den måde positivistiske videnskabsidealer, som for eksempel objektivitet, og et særligt kritikpunkt kan her være den subjektivt drevne refleksivitet. Dette forholder Hastrup sig til ved blandt andet at omtale naturvidenskabens stræben efter objektivitet som en illusion (Hastrup, 1992, s. 18). Jeg søger ikke objektivitet eller den endelige sandhed om teknologi på læreruddannelsen, men derimod søger jeg at opnå klarhed omkring et aspekt af læreruddannelsen og forstå det i en større kontekst. Jeg undersøger dette gennem at observere den realiserede undervisning, det levede liv i undervisningslokalet, og de realiserede handlinger, der sker med og uden teknologi. Her har etnografiske metoder og antropologi, i min optik, en særlig anvendelighed, og Aull Davies' pointe om refleksivitet som etnografiens svar på objektivitet er interessant, men den stiller store krav til forskerens evne til at være refleksiv og fremskrive sine refleksioner for læseren. Jeg bestræber mig på at indfri dette i afhandlingen, velvidende at jeg kun får adgang til en del af den virkelighed jeg undersøger, og at jeg kun får adgang til den, sådan som den udtrykkes for mig gennem den praksis, jeg deltager i. Denne refleksivitet er tæt knyttet til forbløffelse, og det er endnu et metodisk greb til at få adgang til at kende og forstå den praksis, som man deltager i. Hvad dette går ud på, uddyber jeg i det følgende.

At lade sig forbløffe som metode

Forbløffelse er i etnografi et metodisk greb, som kan give adgang til en særlig viden. Bevidsthed om og eksplicitering af forskerens egne forforståelser eller fordomme er et vigtigt skridt i etnografisk feltarbejde, og det kræver kritisk refleksion over ens egne antagelser, inden forskningen påbegyndes (Hasse, 2011; Aull Davies, 2008). I Hastrups udlægning er forbløffelse i bund og grund en kontrastering af kulturelle forskelle (Hastrup, 1992, s. 21), idet vores møde med praksis indebærer, at vore fordomme udfordres i mødet med noget andet, end det vi ventede (Hasse, 2011, s. 181). At jeg forsker i mit eget felt, gør det særligt vigtigt at tydeliggøre og eksplicitere mine egne forforståelser, men også særligt udfordrende. Jeg drøfter undervejs disse forforståelser med min vejleder, med mine forskerkolleger og med andre uden for felten, og jeg bruger tid på at skrive mine forforståelser ned. Alt dette gør jeg for at blive mere bevidst om, hvad jeg tager med mig ind i felten qua min egen baggrund. Det vil sige, at jeg søger at blive bevidst om, hvor jeg selv 'står' i forskningsprocessen, og hvordan jeg anskuer felten. Det perspektiv betyder også, at jeg ikke har haft et fast skema for observationerne. Hovedformålet har været netop at erfare, hvad der er vigtigt for deltagerne i felten. For at kunne få øje på det har jeg fundet, at arbejdet med mine egne forforståelser, forbløffelser og undren er et vigtigt redskab. I det følgende beskriver jeg først min baggrund og dernæst de forforståelser, jeg havde inden feltstudiet for at tydeliggøre, hvad der var mit perspektiv på feltet inden, og hvilken type erfaringer jeg har haft med feltet inden.

Min egen baggrund

Fra 1998-2004 er jeg lærer i en helt almindelig dansk folkeskole, og efter opnåelsen af en kandidatgrad bliver jeg i 2009 (dvs. 2,5 år inden jeg påbegynder ph.d.-studiet) ansat som adjunkt i psykologi på Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS[57]. Her får jeg hurtigt tillægsfunktioner som it-læringsagent[58], herunder også ansvaret for den pædagogiske implementering af interaktive tavler på stedet. I 2010 initierer jeg, sammen med en kollega, oprettelsen af en gruppe DigiGuides[59] på læreruddannelsen Blaagaard/KDAS, og jeg undersøger i 2010-2011 brugen af interaktive tavler i folkeskolen (Arstorp, Heiberg, Pagaard, & Skov, 2011).

Inden jeg påbegynder ph.d.-studiet, har min ansættelse på læreruddannelsen drejet sig om i dagligdagen at se, beskrive og udvikle *best practice*, men også at vurdere, hvordan kolleger kan forbedre deres undervisningspraksis ved hjælp af teknologi. Med de funktioner, jeg har på læreruddannelsen på det tidspunkt, bliver det forventet af mig, at jeg har ideer til og viden om, hvordan teknologi kan bruges på uddannelsen. Jeg er indlejret i et felt omkring teknologi og læring, som er præget af, ofte stærke, holdninger til teknologi, og gennem dette arbejde udvikler jeg, hvad jeg retrospektivt anskuer som et normativt blik på, hvordan teknologi skal indgå i læreruddannelsen. Omkring feltet på læreruddannelsen produceres og vedligeholdes holdninger, der grænser til det ideologiske angående brug af teknologi. Det er denne kultur, jeg er rundet af, da

---

[57] Jeg har under ph.d.-studiet orlov fra læreruddannelsen og er ansat i UCCs Forsknings- og Udviklingsafdeling.

[58] En it-læringsagent er blandt andet en pædagogisk support for kollegerne på uddannelsen.

[59] DigiGuides (tidl. TechTutorer) er en gruppe lærerstuderende med særlig interesse for teknologi i undervisningen (Arstorp & Heiberg, 2012). De udbyder kurser på uddannelsen og kan bestilles som teknisk support af underviserne. DigiGuides er nu skrevet ind i studieordningen. Projektet er initieret af Tobias Heiberg og mig i august 2010. Se evt. mere her: https://ucc.dk/laerer/uddannelsessteder/blaagaard-kdas/moed-vores-studerende/moed-vores-digiguides lokaliseret på www den 25. februar 2015.

jeg, som ny ph.d.-studerende, træder ind i forskningsverdenen, og kort tid efter også ud i felten.

Jeg træder således ind i ph.d.-projektet med forskellige forforståelser og holdninger, som har potentiale til at spænde ben for den undren og forbløffelse, jeg metodisk ønsker at bruge til at forstå, hvad der er af betydning i felten. Jeg ser mig derfor nødsaget til at arbejde refleksivt med disse forforståelser, og det er den proces, jeg redegør for i det følgende.

Mine egne forforståelser

De mest dominerende forforståelser, eller holdninger, jeg har med mig, da jeg påbegynder feltstudiet er:

- Teknologi har mange spændende muligheder i undervisningen
- Teknologi bruges meget lidt på læreruddannelsen
- Underviserne ved ikke, hvordan de skal bruge teknologi i deres undervisning

Som tidligere nævnt er jeg inspireret af etnografiske metoder og især af Aull Davies' refleksive etnografi. Jeg har et ønske om at lade mig informere i processen og i mødet med felten, og på den måde rækker mine erkendelsesmæssige ambitioner ud over mine egne forforståelser. Jeg vil længere i processen end til blot at reproducere, hvad jeg allerede ved, mener og tror. Jeg arbejder derfor igennem hele processen bevidst med at udfordre disse forforståelser ved selv at stille kritiske spørgsmål til dem, som for eksempel: *Hvis det er rigtigt, at de bruger teknologi meget lidt, selvom det kræves af dem, hvorfor er det så sådan? Hvordan kan jeg forstå dette fravalg eller manglende tilvalg? Bringer teknologi andet og mere ind i rummet end et stort potentiale, og i givet fald hvad?*

Jeg har ad den vej fået åbnet op for andre forståelser, som ikke handler om, hvor meget eller hvor lidt teknologi bliver brugt. Det handler snarere om, at jeg gennem feltstudiet lærer at forstå undervisernes situation og vilkår på en ny måde. Jeg udfordrer mit eget forskerblik på en sådan måde, at jeg når til en ny

forståelse af, hvad det vil sige at være underviser på læreruddannelsen, og at undervisningspraksis foregår i et modsætningsfyldt felt[60]. I den proces har jeg kunnet konstatere det samme som Hastrup, nemlig at det: *"ikke [er] nogen enkel sag at formulere og diskutere sine grundantagelser"*[61] og gøre dem til genstand for bevidst refleksion (Hastrup, 1992, s. 12). Jeg uddyber i det følgende min proces med at indkredse og definere det empiriske objekt for at vise processen fra det 1. feltstudie til det 2. feltstudie.

[60] Dette uddybes senere.

[61] Grundantagelser kan være meget forskelligt, lige fra epistemologiske grundantagelser til grundantagelser om felten. I dette tilfælde var det netop det sidste.

Det empiriske objekt

Afhandlingens empiriske objekt, dvs. det jeg undersøger i felten (Hastrup, 2010), skifter undervejs i min forskningsproces. I 1. feltstudie ønsker jeg at følge de studerende ud i deres praktik og undersøge udviklingen af teknologiforståelse hos dem. Jeg er derfor i observationerne og i de interviews, jeg gennemfører mest optaget af forbindelsen mellem teknologi og de studerende. Dette afspejles for eksempel i noterne fra den første dag jeg gennemfører observationer:

> *"Hvordan oplever undervisere og studerende i det hele taget, at teknologien er til stede i rummet? Hvilken betydning tilskriver de den? Hvordan forholder de studerende sig til, at deres opmærksomhed zapper mellem nyheder, underviser, noter osv.? Kan de virkelig multitaske? Og oplever de det som multitasking? Ser de nogen problemer i det? Er der overhovedet nogen problemer i det?" (feltnoter, 19/3/12).*

Af dette uddrag fra mine noter fremgår det, at jeg er fokuseret på de studerendes interaktioner med deres egen teknologi, underviseren og deres deltagelse i undervisningen, hvilket foregår i små skift. I løbet af dette 1. feltstudie flytter min opmærksomhed sig til underviserne og deres perspektiv på teknologi. Det følgende er et uddrag af feltnoterne fra den sidste dag i 1. feltstudie. Denne dag deltager jeg hos en vikar, og hun udtrykker nogle perspektiver på teknologi, som sætter tanker i gang hos mig:

> *Holdets underviser refererer til Thornburys bog 'Teaching Unplugged' og hun siger, at hvis eleverne ikke har deres egen computer, så kan man lige så godt lade være med at bruge teknologi, fordi den jo så kun er lærerens redskab..//.. Skal min undersøgelse forholde sig til hvad underviserne fortæller? Hvordan får jeg fat i de fortællinger? ..//.. Hvorfor er der ikke mere teknologi i undervisningen på læreruddannelsen? (feltnoter 27/3/12).*

Dette uddrag gengiver, i sammenligning med det forrige, den bevægelse jeg gør fra at tage de studerendes perspektiv til at inddrage underviserne i det. Som det fremgår i uddraget herover, har jeg en spirende nysgerrighed overfor, hvordan underviserne forholder sig til og tænker om teknologi, og jeg bliver nysgerrig på, hvilken betydning det har for de studerendes læring. Jeg er på dette tidspunkt

optaget undervisernes betydning for de studerendes læring, og dette perspektiv bærer jeg med til 2. feltstudie. Da jeg går i gang med 2. feltstudie sker en sidste bevægelse i perspektivet, da jeg her begynder at overveje, om jeg i stedet skal anlægge et underviserperspektiv for at forstå, hvordan undervisningen bliver til, som den gør. Jeg noterer for eksempel følgende en dag, hvor jeg deltager hos Mette:

> *Hun vendte aldrig tilbage til, hvad teknologier/apps, som Storykit kunne bruges til i undervisningen. Hvorfor mon ikke det? Er det svært at tale om, når man ikke selv er så fortrolig med det? Eller regnes det ikke for lige så vigtigt som andet, fx fag-fagligheden? (feltnoter 11/9/12).*

Min egen undren over det, jeg observerer, kommer til at guide mit projekt væk fra de studerendes udvikling af teknologiforståelse til undervisernes måde at forholde sig til og handle med teknologi. I eksemplet herover overvejer jeg, om det er vanskeligt for Mette at tale om de didaktiske muligheder ved den app holdet netop har afprøvet. Jeg bruger i forlængelse heraf min undren til at re-formulere problemstillinger og forskningsspørgsmål fra at have fokus på de studerende til at fokusere på undervisernes praksis.

Dette forandrer mit empiriske objekt, og således undersøger jeg i mit 2. feltstudie undervisningspraksis med teknologi fra underviserens perspektiv. Mine observationer koncentrerer sig nu om underviserens interaktion med de studerende og med teknologi, herunder også betydningen af teknologi i det sociale rum. Jeg former min opmærksomhed til især at være fokuseret på, hvad de vil med den givne teknologi, og om de kan gennemføre de handlinger, som de sætter i gang med teknologi. Med det forandrede empiriske objekt bliver jeg opmærksom på de situationer, som fremstår som betydningsfulde for underviseren i det sociale rum, jeg befinder mig i. Her er Hastrups perspektiver endnu engang anvendelige til at forstå denne proces, idet hun kalder feltstudiet for *"en disciplineret opmærksomhed. En del af disciplineringen er at få mod til at vende sin opmærksomhed i den retning, som det konkrete trækker"* (Hastrup, 2010, s. 405). Jeg bestræber mig på at bruge min egen forbløffelse og undren,

når den opstår, men jeg bestræber mig også på, gennem min tilstedeværelse i det fysiske rum, at aflæse det sociale rum og begivenhedernes betydning i rummet.

Disciplineringen af min opmærksomhed og min egen undren gør det muligt for mig at få øje på bestemte situationer af betydning for deltagerne i rummet. Det er for eksempel, når Mette ikke kan få lyd på filmen, eller når de studerende hos Niels vil diskutere, hvor meget teknologi bør fylde i Niels' undervisning, uden at han tager drøftelsen med dem. Jeg lærer gennem feltstudiet, at disse situationer har betydning for deltagerne, og det er disse situationer, jeg bliver optaget af at undersøge. Det er blandt andet også dem, jeg spørger ind til i interviewene senere på året. Min egen undren og opmærksomhed bliver her et metodisk greb til at lægge mærke til og senere forstå det, der sker. I det følgende reflekterer jeg over mulige og tilgængelige forskerpositioner og diskuterer mulige måder, hvor på feltens deltagere positionerer mig.

Den refleksive forskerposition

Det har gennem hele feltstudiet været vigtigt for mig ikke at påkalde mig for meget opmærksomhed både på lærerværelset og i undervisningssituationerne. Jeg har haft en grundantagelse om, at jeg vil få adgang til at observere mere af den virkelighed, jeg søger, hvis jeg opfattes som genkendelig i felten, som det Lave & Wenger (1991) betegner som en legitim perifer deltager. Dette afsnit og de følgende handler om, hvordan jeg stræber efter dette, og hvordan jeg bliver til undervejs. Jeg oplever for eksempel, at jeg ikke selv kan vælge min position, men at jeg derimod positioneres af de andre deltagere i felten. Dette viser sig for eksempel en morgen, hvor jeg ankommer til undervisningen 10 minutter, før den skal gå i gang om morgenen. Beatrice (studerende), jeg tidligere har talt med, holder døren for mig, og vi siger godmorgen. Det er hyggeligt, og jeg tager det som et tegn på, at jeg nu er en del af holdet. Jeg finder den samme plads, jeg har siddet på hver gang, hænger jakken, tager min blok og blyant frem og sætter mig. Vi er endnu ikke så mange i lokalet, og Rasmus er ikke kommet endnu. Beatrice, som nu sidder ved siden af mig, spørger: *"Er det din sidste overvågning i dag?"* Jeg griner og gentager ordet *overvågning*, fordi jeg synes, at det er skægt, at hun bruger det ord. Jeg fortæller hende, at det er sidste dag, jeg deltager. Hun spørger til mit projekt, og jeg fortæller kort om, hvor jeg er fra. Så kommer Henrik, og hun bliver optaget af at lave sjov med ham (feltnoter, 8/11/12).

Denne oplevelse bliver kilde til stor undren hos mig. I min naivitet har jeg forestillet mig, at jeg bliver opfattet, som en af de studerende, men Beatrices spørgsmål gør det svært at ignorere, at det ikke er tilfældet. Samtidig er jeg nødt til at spørge mig selv, om jeg kan forvente andet, for selvom jeg gerne vil opføre mig som studerende, så handler jeg i flere situationer anderledes. Når jeg eksempelvis går med underviserne på lærerværelset i pausen, eller i pausen taler med dem om deres undervisning, så handler jeg på måder, jeg ikke ser de studerende gøre. Derfor er det også klart, at jeg veksler mellem forskellige positioner og ikke befinder mig i en og den samme hele tiden.

Feltstudiet gennemfører jeg på en læreruddannelsesinstitution, jeg ikke på forhånd har nogen relation til. Jeg træffer dette valg, fordi jeg ikke ønsker, at potentielle informanter skal kende mig i forvejen. På de læreruddannelsesinstitutioner, som er en del af Professionshøjskolen UCC[62], er jeg et mere eller mindre kendt ansigt, og jeg vælger derfor i stedet at opsøge læreruddannelsen på Professionshøjskolen Metropol[63]. Jeg forestiller mig, at det kunne få betydning for den type data, jeg ville få adgang til, hvis underviserne kendte mig som IT-læringsagent[64], ivrig blogger om iPads og læring[65], eller underviser i psykologi på læreruddannelsen[66]. Jeg erfarer dog hurtigt, at jeg ikke forbliver ukendt, hvilket forbløffer mig. Allerede da jeg møder op til den første undervisning hos Axel, jeg har haft mailkontakt med inden mit 2. feltstudie, siger han: *"Er du ikke fra Blaagaard/KDAS?"* (feltnoter, 11/10/12). Jeg bekræfter og konstaterer for mig selv, at jeg er blevet overhalet af teknologiens muligheder, idet jeg gætter på, at Axel har googlet mig, inden jeg kom. Det burde ikke komme bag på mig, da jeg selv ofte benytter mig af den metode, og jeg er nemt tilgængelig i en Google søgning, men jeg havde alligevel ikke ventet det, og jeg finder det mærkeligt, at jeg ikke selv er herre over, hvad de ved om mig, eller over, hvem der ved hvad og hvor meget. Det influerer på mine positioneringsmuligheder på måder jeg ikke kan overskue. Jeg oplever på min egen krop, hvad jeg hidtil kun har kunnet læse mig til i metodelitteraturen, nemlig at jeg ikke selv kan vælge, hvilke positioner jeg ønsker at træde ind i, eller

---

[62] De to læreruddannelsessteder i UCC er Blaagaard/KDAS og Zahle. På Zahle er jeg dog mindre kendt, fordi jeg ikke selv har undervist dér.

[63] Hvis jeg skal vælge andre læreruddannelsessteder, vil jeg få meget lang transporttid, fordi de er placeret på Midt- og Sydsjælland.

[64] Jeg varetog i studieårene 2010/2011, samt 2011/2012 hvervet som IT-læringsagent på Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS. Som IT-læringsagent er man en ressourceperson på stedet der vejleder andre undervisere i brugen af teknologi i undervisningen.

[65] Jeg har siden 2011 drevet bloggen www.migogminipad.blogspot.dk, hvor jeg blogger om teknologi (især iPads) og undervisning.

[66] Jeg har været ansat som adjunkt på læreruddannelsen Blaagaard/KDAS i perioden 2009-2011. Denne stilling har jeg haft orlov fra under ph.d.-uddannelsen.

hvilke positioner jeg bliver givet. Det poststrukturalistiske positioneringsbegreb er her anvendeligt til at forstå mine oplevelser. Bronwyn Davies'[67] tilbyder en forståelse af positioner, som nogle der gøres tilgængelige for mig, mens atter andre ikke er tilgængelige (Davies, 2000). Jeg er selv, som forsker, blevet objekt for deres fortolkning og sociale engagement (Hastrup, 2010, s. 410). Forskerens skift mellem positioner uddyber og diskuterer jeg i det følgende.

Forskerens skiftende positioner

Det er min opgave som forsker at bevæge mig mellem de to felter, som Hasse (2011, s. 22-23) kalder det empiriske og det analytiske felt, men det er også min opgave at genkende og håndtere flere positioner på en gang. Jeg skal både være til stede i rummet som deltager, men samtidig også som forsker. Forskerpositionen indebærer, at jeg lader mig informere af felten, samt at jeg har min skærpede opmærksomhed rettet mod det, der sker omkring mig. Eksemplet med Beatrice viser, at det derudover ikke er mig, der bestemmer, hvilken position felten stiller til rådighed for mig. Her positioneres jeg som forskeren, der overvåger, hvad der sker, selvom jeg har en naiv illusion om, at jeg betragtes som en del af holdet. Situationen forbløffer mig, og den er et eksempel på, hvordan feltens deltagere positionerer mig, men også hvordan jeg som forskersubjekt, ved at lægge mærke til min egen forbløffelse, får adgang til informanternes oplevelse af deres situerede virkelighed, herunder min position i den. Denne pointe beskriver også Hasse (2011), idet hun pointerer, at selvom forskeren har en vis *"definitionsmagt"* over sin positionering i det analytiske felt, så er det noget helt andet i det empiriske felt. Her skal forskere *"lære, hvilken slags kulturmarkører de selv bliver til i mødet med det empiriske felt"* (Hasse, 2011, s. 164). Da jeg træder ind i felten, og undervisere og studerende spørger til mit ærinde, fortæller jeg overordnet om projektet. Hvad jeg først senere reflekterer

[67] Bronwyn Davies er tidligere professor i uddannelse ved forskellige australske universiteter. Kilde: http://bronwyndavies.com.au/ lokaliseret på www den 25. februar 2015

over er, at jeg bliver det, som Hasse kalder *en kulturmarkør,* fordi teknologi er en del af mit undersøgelsesobjekt. Jeg bliver et tegn eller en markør på de samfundsmæssige og institutionelle forventninger til teknologi i læreruddannelsen. Dette viser sig ved, at underviserne enten gør opmærksom på, eller direkte undskylder, at de ikke har teknologi på programmet den dag, eller ved at de bemærker, at den interaktive tavle skal i brug, fordi jeg er gæst. I de situationer kobles både fraværet af teknologi og anvendelsen af teknologi direkte til min tilstedeværelse.

Når man, som jeg, anvender etnografisk metode i forskningsprocessen, bruger jeg også min sansende krop og hele min tilstedeværelse, som forskningsredskab (Hasse, 2011, s. 115). Situeret i en given praksis får jeg mulighed for at forstå og lære denne praksis at kende på en sådan måde, at jeg også begynder at forstå det usagte og de kulturelle selvfølgeligheder. Hasse formulerer det som forskerens stræben efter at blive *"a culturally formed apparatus that learns what matters in other people's practiced places"* (Hasse, 2015, s. 15). Gennem feltstudiet opbygger jeg således efterhånden en forståelse af, hvad det vil sige at være underviser på læreruddannelsen. Mine tidligere erfaringer som underviser på læreruddannelsen bliver sat i et nyt perspektiv, og jeg oplever at få ny indsigt gennem observationerne i det sociale rum med teknologi. Som forsker bruger jeg det, jeg lærer gennem feltstudiet og knytter det an til det analytiske opmærksomhedsfelt på modsætninger og selvfølgeligheder. Den etnografiske forskningsproces er på den måde også en læreproces for mig, idet jeg som forsker bestræber mig *"på at erkende processen bag vores forskningsmæssige grænsedragninger – vores kulturelle læreproces"* (Hasse, 2011, s. 283).

Forskeren adskiller sig fra de andre af feltens deltagere ved at have et andet objekt for sin deltagelse i felten. Dette gør sig også gældende for mig, der har afhandlingen som objekt og feltstudiet som motiv. Alene dér adskiller jeg mig fra de studerende og underviserne, uanset hvilken strukturel identitet (fx

studerende, underviser, teknologi-entusiast eller kollega) jeg positioneres i. Jeg har et andet objekt for min tilstedeværelse, og det giver mig endnu en position, nemlig som den Radikale Anden (Hasse, 2011, s. 140-141), idet jeg bevæger mig mellem flere forskellige positioner. For en der forsker i eget felt, kan positionen som den Radikale Anden dog udgøre en særlig udfordring, idet positionen kan være vanskelig at opretholde (Hasse, 2011, s. 206). Det betyder i mit tilfælde, at positionen som teknologi-entusiast eller underviser kan kalde så meget på mig, eller trække så meget i mig, at jeg glemmer den særlige position, som den Radikale Anden, der netop har et dobbeltblik som både forsker og deltager. Dette viser sig på min første dag i Rasmus' undervisning, hvor jeg sidder bagerst i lokalet ved døren. Det er den første undervisningsgang for Rasmus på dette hold, så alle i lokalet er nye for hinanden. Vi har netop gennemført et gruppearbejde, og Rasmus er ved at samle op i plenum. Han løfter et par papirer på sit kateder, og kigger i sin taske. Jeg kan se, at han leder efter noget. Rasmus fortæller, at han ikke kan finde pennen til den interaktive tavle: *"Vi må undvære at få gang i tavlen i dag så",* siger han. Jeg kommer i tanke om, at jeg stadig har en pen i min taske, og uden at tænke nærmere over det, stikker jeg hånden ned i tasken, griber fat om pennen og rækker hånd og pen i vejret og siger: *"Du må gerne låne den her?"*. Han tager imod pennen og taler videre om emnet et godt stykke tid, nu med pennen i hånden. Pennen kommer ikke i brug resten af dagen (feltnoter, 5/10/12).

Som det fremgår af eksemplet, har jeg stadig en pen til ActiveBoard[68] i min taske, selvom jeg på det tidspunkt ikke har undervist i knap et år. Jeg noterer senere i mine feltnoter:

> *"Måske signalerer jeg, at jeg er meget tech'et[69], når jeg gør sådan. Men jeg ville jo bare hjælpe ham, så han kunne gennemføre det, som han havde*

[68] ActiveBoard er et bestemt mærke af interaktive tavler.

[69] Tech'et skal her forstås i betydningen 'teknologi-entusiast'.

> *planlagt. Jeg må nok hellere lade være en anden gang" (feltnoter, 05/10/12).*

Jeg formår ikke at holde fast i positionen som den Radikale Anden i denne situation, fordi de mere velkendte positioner, som underviser og teknologi-entusiast, trækker i mig. I *underviser-positionen* er jeg hende, der hjælper en kollega ud af en knibe ved, at han nu undgår at skulle ændre i dagens program eller fylde eventuelle huller i programmet ud med improviserede aktiviteter. Dels kan man også se mig i *teknologi-entusiast-positionen*, der *'selvfølgelig'* har en pen på sig. I den tolkning bliver pennen, jeg hiver op af min taske, et muligt tegn på, at jeg forventer at se den interaktive tavle i anvendelse, men den bliver også et tegn på, at jeg sandsynligvis selv er i stand til at betjene den. Jeg er i det øjeblik ikke længere den neutrale deltagerobservatør, jeg forestillede mig, at jeg kunne være. Min tilstedeværelse har i den situation potentiale til at blive en kulturmarkør på de forventninger, der knytter sig til undervisningen på læreruddannelsen, dvs. de samfundsmæssige og institutionelle forventninger om, at teknologi anvendes i undervisningen på læreruddannelsen. Dette bekræfter Rasmus allerede senere samme dag, da han siger:

> *"Vi skal se en film. Nu er A-T her jo.... så skal vi bruge teknologien!" (feltnoter, 05/10/12).*

Det er også muligt at få øje på en anden tolkning ved situationen med pennen, nemlig den, at Rasmus måske slet ikke ville have nævnt pennen eller ledt efter den, hvis jeg ikke havde været der. Når jeg forfølger den tolkning, så bliver det muligt at se mig, som den *kulturmarkør*, der minder ham om forventningerne ude fra og har potentiale til at få ham til at handle på særlige måder. Samtidig kan man også se, at jeg med mine handlinger åbner op for en positionering af mig, som *teknologi-entusiast*, der er så klar til at se tavlen i brug, at jeg har medbragt min egen pen.

Eksemplet med pennen viser, hvordan underviserpositionen og positionen som teknologi-entusiast falder mig allermest naturlig i det øjeblik, fordi de er de mest velkendte positioner på dette tidlige tidspunkt i feltstudiet. Det viser også,

hvordan feltstudiet er en læreproces på mange planer, inklusiv at jeg skal finde mig til rette, som forsker i mit eget felt. Det bekræfter netop, hvordan positionen som den Radikale Anden er særlig vanskelig, når man forsker i eget felt, og at det kræver særlig refleksion over de mulige positioner og måder at indtage dem på (Hasse, 2011, s. 206). I det følgende beskriver jeg de positioner, jeg selv oplever, at jeg skifter imellem, samtidig med at jeg ud fra empiriske eksempler diskuterer, hvorvidt deltagerne i felten tildeler mig andre positioner.

Positionen som kollega

Da jeg beslutter, at ændre fokus fra de studerendes udvikling af teknologiforståelse, til at undersøge undervisernes perspektiv på undervisning med teknologi, forandrer jeg også min feltstrategi. Hvor jeg i starten tilbringer pauserne i kantinen med de studerende, begynder jeg i stedet at tage i mod invitationer til kaffe og frugt på lærerværelset. Dette valg reducerer mine muligheder for at skabe relationer til de studerende, men jeg gør det for at udvide mine muligheder for at skabe relationer til underviserne og gøre dem trygge ved min tilstedeværelse i undervisningsrummet. Jeg håber, at en sådan tryghed fører til, at jeg kan indgå mindre forstyrrende i undervisningen og ad den vej komme tættere på deres hverdagspraksis. Jeg gør mig derfor umage med smalltalk og at fortælle om mig selv, så jeg ikke fremstår som den tavse fremmede, der blot betragter. Jeg antager, at jeg vil blive opfattet som mindre fremmed, hvis jeg lader dem få indblik i, hvem jeg er, hvad jeg tænker osv., så længe jeg afholder mig fra at mene noget om deres undervisning.

I begyndelsen virker de næsten alle nervøse i deres kropssprog, når jeg er i undervisningsrummet. Når de kigger rundt i rummet og gen-opdager mig, ser jeg dem tøve, og det forekommer mig, at de enten har mere opmærksomhed rettet mod mig end mod de andre i lokalet, eller også helt undgår at se på mig. Mine initiativer til smalltalk og mine besøg på lærerværelset synes at have en tydelig og afgørende effekt på underviserne, idet førnævnte adfærd aftager hos dem alle, og de virker mindre nervøse og har en mere jævnt fordelt opmærksomhed i

rummet. Jeg får indtryk af, at de i højere grad har fundet sig til rette med, at jeg sidder der. Det hører med til fortællingen, at det *ikke* er almindelig praksis på læreruddannelsen, at man har en anden underviser med i sin undervisning. At jeg sidder med, forstyrrer derfor den privathed, som ofte er forbundet til undervisningspraksis.

Pennen, jeg rækker Rasmus, er et eksempel på, at det er vanskeligt for mig, at slippe positionen som *kollega*[70]. Min fortrolighed med kollega-positionen viser sig igen, da jeg forarges over, at min sidemand, Pelle (studerende), spiller og sms'er i undervisningen. Da jeg (diskret) tager et billede af det (se billedet til højre), bliver jeg bevidst om, at jeg i den situation *ikke* er den nysgerrige, undrende forsker, men at jeg optræder som Rasmus' kollega, der ikke forstår, hvorfor Pelle ikke deltager i undervisningen. Det er endnu et eksempel på, hvordan jeg gennem feltstudiet bliver opmærksom på min egen nye position i et ellers velkendt felt. Jeg lærer også, at jeg ikke bliver positioneret som deres kollega, uanset hvor meget jeg anstrenger mig for at lade, som om jeg er kollega, ved at gå med på lærerværelset eller spise frokost med underviserne. At jeg *ikke* positioneres som kollegaen, men derimod som forsker-gæsten, viser sig gennem deres spørgsmål: *"hvornår ser jeg dig næste gang?"* eller *"Nå, får du noget 'i kassen', som du kan bruge?"*. Alligevel er det gennem mine forsøg på at positionere mig som kollega,

[70] Qua min baggrund som underviser på læreruddannelsen.

at jeg opbygger tryghed omkring min tilstedeværelse, selvom vi alle godt ved, at jeg er der på lånt tid med et helt bestemt formål.

Positionen som studerende

Jeg har i undersøgelsen valgt at anlægge undervisernes perspektiv, men alligevel forsøger jeg også at indtage positionen som studerende ved at deltage i gruppearbejde, eksperimenter i laboratoriet, deltage i didaktiske øvelser, producere fortællinger på iPad, tegne graphic novels, kommunikere om aflysninger på Facebook, skrive noter og lytte til underviserens oplæg. Det er fra den position, at jeg får adgang til at deltage i den praksis, jeg observerer, på legitim vis uden at vække for meget opsigt. Dog er min deltagelse begrænset af, at jeg ikke skal til eksamen, at jeg ikke deltager i de forløb, som er i gang eller skal forløbe ud over mit feltstudie. Min deltagelse viser sig også at blive begrænset af, at jeg på nogle hold ikke kan komme hver gang, fordi undervisningen på de forskellige hold falder sammen.

Min deltagelse som studerende falder inden for den af Spradleys kategorier, som hedder *active participation* (Spradley, 1980, s. 59-62), idet jeg deltager aktivt som studerende i undervisningens aktiviteter. Samtidig har jeg en distance til positionen, fordi jeg igen og igen, træder ud af positionen og skriver feltnoter undervejs. Min aktive deltagelse begrænses også af, at jeg (måske qua min baggrund og erfaring) kan gennemskue, hvor underviseren ønsker, at de studerende skal bevæge sig hen i deres drøftelser. I den type situationer forholder jeg mig tavs, for at lade de studerende nå samme erkendelse, men i deres eget tempo. I andre situationer forstår jeg ikke stoffet, selv efter Torbens grundige forklaring af for eksempel *corioliseffekten*, og mens alle andre nikker begejstrede og stiller opfølgende spørgsmål, er jeg tavs, fordi jeg er blevet hægtet af fagligt. I de situationer giver det ikke mening for mig at spørge yderligere, fordi jeg gennem feltstudiet har lært, at tiden er knap, og jeg trods alt ikke er der med samme formål, som de studerende. Dette viser etnografiens

indbyggede dobbelthed, idet forskeren både skal skabe relationer til andre i felten men også kunne adskille sig fra dem (Aull Davies, 2008).

Positionen som teknologi-entusiasten

Som nævnt er jeg allerede inden feltstudiet på sin vis positioneret i feltet omkring læreruddannelse og teknologi, i positionen *teknologi-entusiast*, fordi jeg blogger om emnet[71], har været IT-læringsagent og initiativtager til DigiGuides på læreruddannelsen. I feltstudiet opstår en situation, som udfordrer mit ønske om at være ukendt ved at gøre mig tilgængelig som teknologi-entusiast for hele institutionen. Det er den pædagogiske it-konsulent på stedet, som viser mig den ressourceside, som han har lavet for PMC[72] til de studerende og underviserne på læreruddannelsen[73]. Han viser mig, at der er et link til min blog på siden, og i det øjeblik går det op for mig, at hele felten potentielt kan finde mig dér, og igen er det svært at overskue konsekvenserne af denne potentielle positionering som teknologi-entusiast.

Positionen som forsker

Mine overvejelser over min position som forsker i felten knytter an til de diskussioner, jeg allerede har været omkring. Uagtet mine intentioner om at positionere mig som kollega for at skabe tryghed omkring min deltagelse og som studerende for på den måde at få adgang til deltagelse i undervisningen, så konstaterer jeg i løbet af feltstudiet, at jeg mest af alt positioneres som forsker-gæst af deltagerne i felten. Dette kommer til udtryk på forskellige måder.

---

[71] www.migogminipad.blogspot.dk – lokaliseret på www den 25. februar 2015.

[72] PMC er stedets Pædagogisk MedieCenter, som har til formål at "støtte, udvikle og fremme en god brug af it og medier på læreruddannelsen" – kilde: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Uddannelsen/PMC - lokaliseret på www den 8. januar 2015

[73] http://skolemidler.wikispaces.com – lokaliseret på www den 25. februar 2015.

For eksempel skriver jeg noter undervejs i det omfang, det kan lade sig gøre uden at vække for meget opsigt. Notetagning er en almindelig aktivitet blandt de studerende, men alligevel adskiller min notetagning sig fra de studerendes. Det erfarer jeg for eksempel den dag i Mettes undervisning, hvor Mette holder et fagligt oplæg, og jeg sidder bagerst i lokalet og lytter. Jeg skriver en gang imellem noter, når der er noget, jeg vil fastholde erindringen om. Mette går frem og tilbage foran tavlen og taler. Hun nævner, at man kan anvende iPads i forbindelse med oplæsning, fordi man på dem, kan optage oplæsningen. Mette kigger smilende ned på mig og siger: "Nu må du gerne notere". Jeg griner og laver sjov ved at kaste mig teatralsk over blokken, for at karikere positionen som forsker-gæst (feltnoter, 18/9/12). Mettes bemærkning viser, at hun er bevidst om, at jeg er der, men også at hun er bevidst om, at mit projekt handler om teknologi i læreruddannelsen. I situationen vælger jeg at gå med på hendes muntre kommentar og karikere min egen deltagelse. Formålet med det er at skabe en distance til min forskerposition, hvilket jeg håber, kan gøre Mette mere tryg ved min tilstedeværelse. Mette er ikke den eneste, der bemærker, at jeg skriver noter. Niels udbryder også en dag midt i undervisningen: *"Hold da op, hvor du skriver!"* (feltnoter, 17/9/12). Dette viser, at notetagning har åbenlyse ulemper, der går imod mine tidligere beskrevne intentioner om at vække så lidt opsigt som muligt. Jeg vækker netop opsigt og skaber muligvis utryghed, fordi de ikke ved, hvad jeg noterer. Hammersley & Atkinson udpeger også notetagning som anledning til potentiel mistillid, fordi det kan associeres med en form for kontrolpraksis (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 143). Når jeg alligevel vælger at fortsætte med notetagningen, så skyldes det, at jeg ganske enkelt er i tvivl om, hvorvidt jeg får samme rige feltnoter med hjem uden at tage noter med det samme. Jeg ønsker at kunne gengive interaktion, ytringer, kropssprog og handlinger, og derfor har jeg brug for at kunne notere, hvad jeg ser og oplever med det samme.

Et andet interessant perspektiv, der relevant i forhold til min deltagelse, leverer Hastrup med sin pointe om, at ens projekt, tilstedeværelse, handlinger og

spørgsmål kan give anledning til nye erkendelser og potentielle forandringer hos informanterne (Hastrup, 1992, s. 68) og muligvis deres praksis. Det får jeg øje på ved forskellige lejligheder, især da jeg interviewer Mette, og hun fortæller, at min tilstedeværelse bekræfter hende i, at hun skal fortsætte arbejdet med multimodalitet i sit fag ud fra en bestemt didaktisk bog til undervisning i faget. Mette fortæller, at hun oplever, at de studerende giver hende:

> *"en fornemmelse af, at de synes, at det har været en lidt mærkelig undervisning, men da du så kom og skulle være med i det her projekt, så bekræftede det mig på en eller anden måde i, at jeg havde gang i et eller andet, som måske er rigtigt" (interview, Mette, maj 2013).*

Det, som de studerende har fundet mærkeligt ved hendes undervisning, forstår jeg som hendes inddragelse af dette nye emne (multimodalitet) i faget. Med multimodalitet udvides fagets genstand i meget grove træk ved, at den ud over tekst og billeder nu også rummer lyd og video (Kress, 2003). Multimodalitet repræsenterer en udvidelse af tekstbegrebet, og i eksemplet med Mette synes hun at koble de digitale tekster (video, billede etc.) til mit projekt om teknologi. Jeg tolker Mettes udsagn på den måde, at det har udfordret de studerendes forventninger til undervisningen og faget, og at det er min deltagelse i hendes undervisning, der giver hende en fornemmelse af, at det, som hun gør, måske er *"rigtigt"*. Her lægger jeg især mærke til, hvordan min tilstedeværelse, som forsker, forandrer det, der sker i felten. Hastrup gør opmærksom på, at det kan være vanskeligt at undgå, idet man med sin etnografiske undersøgelse *"gør en slags vold på de andre"* (Hastrup, 1992, s. 67) for eksempel gennem at italesætte kulturelle tavsheder. Det er også muligt at se mig som en kulturmarkør for de samfundsmæssige og institutionelle forventninger, idet netop multimodalitet i Mettes fag ofte kobles til teknologi (se evt. (Maagerø, Bremholm, Carlsen, Bonde, & Korsgaard, 2014; Würtz, 2008)). Når jeg forfølger denne tolkning af situationen, så bliver det muligt at se min tilstedeværelse som en bekræftelse af, at det multimodale er en del af Mettes fag, også selvom de studerende ikke har samme holdning (og synes undervisningen er *"mærkelig"*).

Jeg har nu behandlet positioneringer og den måde det påvirker felten og det empiriske materiale, jeg får adgang til. I det følgende bringer jeg en central erkendelse frem, som har informeret mit analytiske arbejde og formet arbejdet med afhandlingen væsentligt. Det drejer sig om underviserens dilemma, jeg gennem feltstudiet får øje på som en selvfølgelighed.

Modsætningerne dukker op som dilemma

Selvom jeg får ny indsigt i og forståelse for undervisernes praksis og de vilkår, som undervisningen bliver til under, så nærer jeg stadig i gennem feltstudiet et ønske om at bringe mere teknologi ind i den observerede undervisning. Ønsket om mere teknologi i undervisningen er ikke direkte relateret til mit ærinde med afhandlingen, men det viser sig alligevel undervejs i processen at blive metodisk værdifuldt. Gennem mine erfaringer i undervisningsrummet udfordres min ensidige forforståelse af teknologi, som bærende et potentiale til spændende muligheder i undervisningen, for jeg ser her, at teknologi også kan blive tegn på forstyrrelser, nedbrud, udfordrede positioner etc. og dermed bringe meget andet end blot potentiale med sig ind i undervisningsrummet.

Efterhånden som feltstudiet skrider fremad, lykkes det mig at åbne og nuancere mit iagttagende blik. Min forforståelse af, hvad det vil sige at undervise med teknologi udfordres og nuanceres, idet jeg ser underviserne kæmpe med at håndtere nedbrud, forskellige formater og versioner, samtidig med at de forsøger at få de relationelle aspekter af undervisningssituationen til at fungere og i det hele taget at få undervisningen til at fungere. De fremstår opgivende og irriterede, og jeg udvikler en nærmest kropsliggjort fornemmelse for, hvad det vil sige at være i underviserens sted i den sociale situation med teknologi, idet jeg lægger mærke til min egen uro over afbrydelserne. I de situationer er jeg bevidst om, at jeg kun er tilskuer til det, og jeg ser på underviserne, at deres situation er en anden end min. De har 25 afventende studerende i rummet, og de forventes at handle og løse problemet, men de ved ofte ikke, hvad de skal gøre. Ved at iagttage underviserne over tid, lære dem at kende og forstå deres underviserpersonligheder og deres interaktion med de studerende, opnår jeg en indlevelse i situationen. Hasse kalder dette *alignment*, hvilket handler om, at: *"ethnographers, must develop a sensitivity to what matters to others through a process of alignment"* (Hasse, 2015, s. 7). Alignment opnås gennem længere tids deltagelse i andres praksis, og det beskriver også den proces, der sker med mig

undervejs, hvor jeg nærmer mig en forståelse af, hvad der er betydende for deltagerne i felten. Denne indlevelse gør det muligt for mig at forstå, hvad situationen betyder for dem.

Det er her, jeg ser modsætningerne, som kommer til at udgøre to analytiske fikspunkter. Imidlertid kommer denne erkendelse ikke let, og jeg er noget tid om at opdage modsætningsforholdet, fordi det er en del af både feltet og felten på en selvfølgelig og accepteret måde. Underviserne befinder sig i et modsætningsforhold mellem det, som de burde på den ene side, som for eksempel at inddrage teknologi pædagogisk og didaktisk, og det som kan lade sig gøre på den anden side, som for eksempel at inddrage lærerstyret teknologi som video, slides eller slet ingen teknologi at anvende. De forventes at bruge teknologi mere, de vil gerne anvende den mere, men de handler på måder, der betyder, at teknologi *ikke* indgår i det omfang og på den måde, som det forventes af dem.

Inden feltstudiet har jeg stort set kun blik for, om undervisningen opfylder kravene og udnytter de mange spændende muligheder, jeg ser for teknologi i undervisningen. Her har jeg måttet udfordre min egen tænkning igen og igen for at få øje på nye perspektiver, der kan forklare de observationer jeg gjorde, som ikke passede ind i min forforståelse. Der er for eksempel situationer, hvor jeg ser at underviserne har planlagt at integrere en teknologi, men alligevel må opgive på grund af tekniske udfordringer. Det kan ikke forklares ved, at underviserne ikke ved, hvordan de skal bruge teknologi, hvilket var en af mine forforståelser. Her bliver *forbløffelse* et velegnet metodiske greb til at udfordre mig selv som forsker, for med forbløffelsen som indgang får jeg øje på mig selv i processen, og jeg får øje på det, som ellers nemt forbliver *u*synligt. Jeg lærer at forstå, at der er grunde til, at det er vanskeligt for underviserne at leve op til forventningerne, og jeg oparbejder gennem mine erfaringer og oplevelser en forståelse for, at undervisere kan vælge teknologi fra eller kan vælge at bruge

den lærer-styret. Mette fortæller mig om det i en samtale, og jeg noterer i min feltnoter, at hun siger:

> *... at det er vanskeligt at integrere teknologi i den daglige undervisning. Det bliver ofte til et tematisk medieforløb i stedet. Så er det afgrænset og ikke integreret i den daglige undervisning, hvilket jeg ville ønske, at jeg kunne gøre i stedet (uformel samtale, feltnoter, 6/9/12).*

Sådan som jeg læser Mettes udtalelse, udtrykker hun en bevidsthed om, hvilke forventninger, der er til hende, om at teknologi skal integreres i den daglige undervisning. Det kan hun ikke realisere (årsagen er uklar), men hun vælger i stedet at gennemføre det som et temaforløb. Som observatør oplever jeg det modsætningsforhold, som også Mette beskriver, imellem det jeg tænker *burde* ske, samtidig med at jeg forstår, hvorfor det *ikke* sker. Det er modsætninger som dette, jeg kalder *dilemmaer*[74]. Disse dilemmaer opstår på grund af et modsætningsforhold omkring undervisningen, ligesom Leont'evs eksempel med lægens praksis og det indbyggede modsætningsforhold eller dilemma. Et dilemma skal her forstås som et problem, der har flere mulige løsninger, som det er vanskeligt at vælge imellem, fordi de er lige dårlige (eller lige gode) løsninger.

Modsætninger i undervisningspraksis på læreruddannelsen

Leont'evs eksempel kan hjælpe med at få øje på, at modsætninger for nogle undervisere opstår, når teknologi skal indgå i undervisningen. Modsætningen består i, at der på den ene side stilles krav om, at der skal undervises i og med ny teknologi, mens underviseren på den anden side ikke finder undervisningen med teknologi realiserbar eller hensigtsmæssig. Dilemmaet handler om, at underviseren på grund af teknologisk ustabilitet, forstyrrelser og uforudsigelighed ikke finder, at det er en holdbar løsning at undervise med teknologi, mens det på den anden side heller ikke er holdbart at undervise *uden*

[74] Et dilemma er en individuel oplevelse, mens modsætninger her skal forstås som strukturelle modsætninger, der skaber individuelle dilemmaer.

teknologi, som er et lovfæstet krav. Det efterlader underviseren i et dilemma, hvor ingen af løsningerne fungerer optimalt.

Undervisernes praksis foregår med disse modsætninger, og deraf følgende dilemmaer som baggrundstæppe, præcis som jeg oplever, at disse modsætninger også er baggrundstæppet for mig i min egen proces som forsker. Jeg henviser her til, at jeg på den ene side ønsker, at der bliver anvendt mere teknologi i den undervisning, jeg observerer, mens jeg lærer at forstå, hvorfor underviserne ikke bruger mere teknologi, end tilfældet er.

Selvfølgeligheder og common sense

At blive opmærksom på modsætninger sker, som nævnt, gennem refleksion og kritiske spørgsmål til mig selv undervejs, men også gennem mit arbejde med begreber og teori i det analytiske felt. Derigennem bliver jeg opmærksom på, at jeg aktivt kan fremmedgøre mig fra min oprindelige indforståethed og fra feltets selvfølgeligheder, for med distance bliver det lettere at få øje på det, som er en selvfølgelighed i felten. Selvfølgeligheder er et begreb, som blandt andre Hastrup (2010, s. 399) bruger i en betydning, hvor selvfølgeligheder dækker over en given praksis' uudtalte indforståethed, der angiver, hvordan man bør forholde sig, handle eller mene noget på en bestemt måde. Jeg finder hos Watts nogle betragtninger, som supplerer Hastrups udlægning. Watts kalder disse selvfølgeligheder for *common sense*, og forstår dem som kulturelle eller sociale koder, der opfattes som selvfølgeligheder i det sociale rum:

> *"Common sense is so ordinary that we tend to notice it only when it's missing…//..it is the loosely organized set of facts, observations, experiences, insights, and pieces of received wisdom that each of us accumulates over a lifetime, in the course of encountering, dealing with, and learning from, everyday situations" (Watts, 2011, s. 7-8).*

Det er gennem disse selvfølgeligheder, at forskeren kan få adgang til at forstå, hvorfor vi handler, som vi gør i det sociale rum, men også hvilke modsætninger, der er indbygget i disse selvfølgeligheder (Watts, 2011, s. 19). Professor i antropologi, James Spradley, omtaler selvfølgeligheder, men som et *tacit level of*

knowledge (Spradley, 1980, s. 143), hvor den tavse viden er kropsliggjort i ikke udtalt viden, som guider og former vores møde med verden og vores handlinger i den. Wadel kalder selvfølgeligheder for *gensidig fælles kundskab* (*gjensidig felles-kunnskap*), hvilket han udpeger som det, man som forsker trækker på i den første tid i felten, og denne fælles kundskab er mere omfattende hos forskere, som forsker i eget felt (Wadel, 1991, s. 19). Denne gensidige, fælles kundskab, som jeg betragter som repræsenteret ved selvfølgeligheder, kan ifølge Wadel have den konsekvens, at man tager nogle sociale og kulturelle forhold i felten for givet.

Det lykkedes mig at få greb om selvfølgelighederne gennem det gentagne analytiske arbejde i både det empiriske og det analytiske felt. Jeg bliver opmærksom på, at det i felten betragtes som en almindelig og accepteret præmis, at underviserne aldrig helt kan leve op til bekendtgørelse og studieordning. Man stræber efter det, forsøger at realisere det, men der en selvfølgelig forståelse af, at underviserne inden for de forskellige givne betingelser ikke vil kunne leve op til alle krav. Mette sætter ord på denne selvfølgelighed i citatet længere oppe, når hun siger, at det er *"vanskeligt at integrere teknologi i den daglige undervisning"*, og at hun derfor ender med at planlægge et *"tematisk medieforløb"*, selvom hun *"ville ønske"*, at hun kunne gøre noget andet i stedet (uformel samtale, feltnoter, 6/9/12). Spradley foreslår, at man som forsker opsøger disse modsætninger (*cultural contradictions*) og spørger ind til, hvordan deltagerne kan leve med dem og de medfølgende dilemmaer (Spradley, 1980, s. 152). Jeg har ikke spurgt ind til dette hos underviserne, og det er en af de ting, jeg retrospektivt ville ønske, at jeg havde håndteret, fordi det kunne have vist, i hvor høj grad underviserne selv er bevidste om disse modsætninger, og hvordan de i givet fald forholder sig til dem, oplever dem og handler på dem.

Modsætninger som forskningsfelt?

Det har været vanskeligt for mig at finde studier af modsætninger i relaterede felter, hvor der undersøges modsætninger mellem forestillinger om praksis på den ene side (for eksempel udtrykt gennem policy-dokumenter (bekendtgørelser, studieordninger etc.)) og den realiserede, praktiserede praksis på den anden side i uddannelsessektoren. Der eksisterer dog et felt omkring det, der kaldes *'the policy-practice gap'*, der beskæftiger sig med kløften mellem brugere (fx. børn eller unge med særlige behov, der falder ud af uddannelsessystemet) og systemet (policies) (se fx (Poon-McBrayer, 2012)). Der findes også et ældre, canadisk studie af policies fra 1999-2001 omkring implementering af teknologi, og her undersøges de organisatoriske og strukturelle barrierer for implementering men ikke undervisningspraksis (Jenson, Brushwood, Rose, & Lewis, 2007). Watts føjer her et aspekt til selvfølgeligheder (*common sense*), da han gør opmærksom på, at policy makers bruger deres egne selvfølgelighedsbetragtninger, når de udarbejder policies på deres respektive områder (Watts, 2011, s. 19). Watts problematiserer dette og diskuterer om policies af den grund udformes på det forkerte grundlag. Det er ikke lykkedes mig at finde nyere analyser af forholdet mellem praksis og policy-niveau (dvs. samfund og institution) relateret til teknologi. Dog er afhandlingen ikke en undersøgelse af implementering af policies, og derfor den forskning, som kommer tættest på afhandlingens perspektiv, Cubans (1986; 2001) studier af praksis med forskellige teknologier gennem det sidste århundrede i amerikanske skoler. Cuban har dog en lidt anden vinkel på feltet, da han er optaget af, i hvilket omfang undervisningspraksis forandrer sig eller forbliver den samme, når teknologien bringes ind[75].

[75] Se afhandlingens del I og II for mere om Cubans studier.

Forsker i eget felt – fordele og ulemper

Jeg har allerede berørt, at jeg forsker i mit eget felt, og jeg vil i det følgende uddybe, hvordan mit kendskab til feltet gav mig nogle særlige muligheder, men også hvordan samme omstændigheder gjorde nogle ting vanskeligere.

Gennem et interview med en it-pædagogisk konsulent på en anden læreruddannelsesinstitution, hører jeg om en survey-undersøgelse, som det pågældende læreruddannelsessted har gennemført med deres undervisere. Jeg bliver nysgerrig på denne undersøgelses data[76], og jeg kontakter den leder, som skal vurdere, om jeg må få disse data. De er indsamlet ved en mindre spørgeskemaundersøgelse, som er gennemført blandt underviserne på den pågældende uddannelsesinstitution med henblik på at vise, hvilke teknologiske redskaber underviserne bruger. Jeg kontakter lederen per telefon, og her viser det sig at være en fordel, at jeg allerede er en del af feltet, idet hun begrunder sin beslutning ved at sige:

> *"du kender jo læreruddannelsen, så du behandler os ordentligt" (telefonsamtale, maj 2012).*

Den følgeslutning, hun laver, indikerer, at hun forventer en særlig forståelse og loyalitet fra mig, fordi jeg kender og kan forstå den kontekst, som undersøgelsen kommer fra. Selvom jeg på den ene side undrer mig over hendes formulering, så kommer den heller ikke bag på mig, for jeg kender feltets interne loyalitet. Alligevel studser jeg som forsker og lægger mærke til indforståetheden og de slet skjulte forventninger i hendes udsagn. Det er et eksempel på en selvfølgelighed, som eksisterer i feltet (at man behandler hinanden loyalt inden for uddannelsen), og som jeg får adgang til gennem en bevidst distance til feltet. Det er dog ikke nogen nem proces at få øje på det, som man selv tager for givet, når man forsker i eget felt (Wadel, 1991, s. 18).

[76] Disse data viste sig ikke at være relevante for afhandlingen, hvorfor de ikke indgår.

Den kulturblindhed, som kan indtræde, når man forsker i eget felt, argumenterer den norske antropolog Gry Paulsgaard for, at man kan overkomme, hvis man løbende lader den udfordre gennem sine observationer, kommentarer fra fagfæller, teoretiske modeller og perspektiver. På den måde kan man opnå en vis distance til det, som tidligere kun var en implicit og diffus opfattelse (Paulsgaard, 1997: 77-90, I: Tróndheim, 2010). Det repræsenterer fint en del af min egen proces, hvor især forskerkolleger har stillet spørgsmål til min empiri eller mine analyser, som har ladet mig se, hvad jeg selv har taget for givet og endnu ikke har set som analytiske pointer.

I det følgende går jeg videre i de metodologiske overvejelser og begrundelser, idet jeg fokuserer på det empiriske felt og de forskellige valg jeg træffer her, og hvilken betydning disse valg har for min forskning.

Det empiriske felt

For at tydeliggøre forskellen mellem på den ene side feltstudiet og dets genstand og på den anden side det analytiske felt, bruger jeg i afhandlingen Hasses opdeling i et empirisk og analytisk felt (Hasse, 2011, s. 22-23). Det empiriske felt opnår jeg indsigt i gennem min deltagelse og tilblivelse i processen, men også ved at skabe distance til det i det analytiske felt. I dette og de følgende afsnit udfolder og diskuterer jeg mine valg og erkendelser i det empiriske felt, men først følger beretningen om min ankomst til felten i marts 2012, hvor jeg ankommer uden på forhånd at have truffet aftale med nogen.

Min ankomst til felten

Jeg ankommer cyklende ad Nyelandsvej. Uddannelsesstedet er en ældre etageejendom i røde sten og ved siden af ligger en nyere bygning med glasfacade. Jeg har ikke været her før, og jeg spejder efter den rette indgang. Da jeg har lokaliseret den, sætter jeg cyklen op af en blomsterkumme og træder inden for. Her er rart, lyst og jeg kan høre en summen af liv. Da jeg kommer længere ind, kan jeg se studerende alle vegne. Jeg leder efter et opslået skema, så jeg kan finde ud af, hvornår og hvor der er undervisning. I alle udhæng er der mange opslag og plakater, men ingen skemaer. Jeg orienterer mig langs hele den lange gang, men jeg finder hverken skema eller sekretær. Jeg bevæger mig tilbage til trappen, som fører opad, og her finder jeg kontorgangen, hvor jeg henvender mig hos sekretæren. Jeg har min blok og min blyant med, for jeg er klar og håber, at jeg hurtigt kan blive vist hen til noget af det, jeg kommer efter: undervisning. Men sekretæren vil ikke give mig et skema: *"Jeg tror ikke, at du kan komme samme dag. Typisk vil lærerne gerne have lov til at forberede sig"*, siger hun. Hun forsvinder ind på institutchefens kontor og kommer ud igen med besked om, at han gerne vil tale med mig. Efter et kvarters ventetid går døren op, og da jeg kommer indenfor hos institutchefen er han både interesseret, men også lidt skeptisk. Han spørger til mit navn, emnet for mit projekt, min vejleders navn, og han noterer det hele ned på en blok. Det minder mig et forhør, jeg skal

bestå, før jeg kan få lov til at komme inden for på stedet, og det bekræftes på sin vis, da han siger: *"ja, det er jo ikke nogen engelsk fodboldklub"*. Jeg gætter på, at han mener, at dette sted, i modsætning til de engelske klubber, ikke har svingdøre og derfor heller ikke køber og sælger 'spillere' hele tiden *[dvs. lader hvem som helst komme indenfor i tide og utide]* (feltnoter, 6. marts 2012).

Fordi jeg selv tidligere har haft adgang til læreruddannelsesinstitutioner, skænker jeg det ikke en tanke, at jeg måske på dette uddannelsessted *ikke* bare kan komme ind fra gaden uden en aftale, og derefter hurtigt kan finde et undervisningslokale med undervisning, jeg får lov at deltage i. At det forholder sig anderledes går op for mig ved dette møde, hvor institutchefen optræder som *'gate-keeper'* (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 34), idet han er den person, der kan tillade eller nægte mig adgang. Jeg får gennem ham en formel tilladelse til at være på stedet og observere undervisning, men han pointerer, at det altid er op til den enkelte underviser at tillade eller afvise min tilstedeværelse. Jeg går der fra uden at få mulighed for at observere undervisning samme dag, til gengæld har jeg et navn og en e-mailadresse på en studerende, der siden hen viser sig ikke at være den rigtige. Jeg bruger de næste par uger på at forsøge at få fat i den studerende, og jeg skriver både mails og beskeder på Facebook til hende, men der kommer ikke noget brugbart ud af det, så jeg beslutter mig for at tage sagen i egen hånd og tage derud igen uden at have nogen aftale.

Jeg ankommer denne dag ca. kl. 9, og der er ikke så mange studerende hverken på gangen eller i kantinen. Jeg går i kantinen, køber en kop the og forsøger at indtage kantinerummet lidt. Jeg vil gerne undgå at komme direkte ind af døren og skulle gå i en lige linje hen til et bord, fordi jeg ønsker først at fornemme rummet og udsøge den gruppe, der ser mest parat ud til at blive afbrudt af mig. Jeg kigger mig lidt omkring. Der sidder studerende ved gruppeborde rundt omkring. Jeg udvælger tre studerende ved et bord, fordi de ikke ser ud til at være særligt optaget af noget andet. Jeg spørger, om jeg må forstyrre, og jeg fortæller, at jeg er ph.d.-studerende og lige er gået i gang med mit projekt. Jeg

fortæller, at jeg mangler en studerende, der vil sige: "*Du må gerne gå med mig*", og at jeg nok selv skal sørge for at præsentere mig for underviseren. To af de tre studerende tilbyder straks at hjælpe, men da ingen af dem har undervisning den dag, får jeg deres telefonnummer, så jeg kan sms'e dem. På tilbagevejen går jeg forbi 'rygergården', og der står tre studerende, jeg henvender mig til. De er på vej til undervisning, og jeg må godt gå med. Den tredje har timer dagen efter og inviterer mig med dér (feltnoter, 19/3/12).

Jeg bruger denne første, indledende del af mit feltstudie på at gennemføre fire observationer, foretage to interviews, deltage i en mundtlig eksamen men også til at fornemme stedet, opleve undervisningen, og som Hastrup siger, at: "*høre, hvilke spørgsmål det giver mening at stille*" (Hastrup, 2010, s. 416).

Udvælgelse af felt og informanter

Jeg bruger de kontakter, jeg får etableret gennem mit 1. feltstudie, samt nogle nye kontakter jeg skaffer mig undervejs i 2. feltstudie, til at få adgang til undervisning. Jeg beder de studerende, undervisere og den ene af stedets it-pædagogiske konsulenter, jeg møder, om at foreslå og begrunde, hvem de anser som relevante for mig at følge i efterårssemesteret. Jeg følger op på disse forslag, da det nye semester begynder i august 2012. Jeg har nu en længere liste med forslag til nye informanter, som de mener, det vil være særligt interessant for mig at følge, enten fordi de vurderes at være særligt dygtige eller særligt interesserede i at anvende teknologi. Det er vigtigt her at bemærke, at jeg på dette tidspunkt midt mellem de to feltstudier er optaget af, hvordan underviserne underviser *med*, *om* og *i* teknologi, fordi jeg vil undersøge de muligheder de studerende får for at lære at bruge teknologi. Derfor forsøger jeg at finde undervisere, der har en særlig interessant brug af teknologi. Jeg forestiller mig, at hvis jeg vælger dem, så løber jeg *ikke* den risiko, at jeg deltager i undervisning uden brug af nogen teknologi.

Men jeg får samtidig også indtryk af, at mine informanter ikke har så stort et grundlag at vurdere ud fra. En studerende siger for eksempel: *"Ja, jeg kender jo ikke så mange undervisere, men Mette er den af dem, som bruger computer og interaktiv tavle mest" (feltnoter, 27/3/12)*. Det fortæller mig, at de fleste studerende har et relativt snævert kendskab til gruppen af undervisere, fordi de i deres studietid møder 6-8 forskellige undervisere[77] ud af den samlede gruppe på omkring 70 undervisere.

En underviser siger: *"Min kollega, Jakob, fortæller, at han hver gang præsenterer en ny app. Dét lyder spændende, så ham ville jeg selv følge [hvis jeg var dig]" (feltnoter, 6/9/12).* Det fortæller mig, at også underviserne kan have et begrænset kendskab til, hvordan kolleger underviser – og dermed også hvordan de underviser med teknologi. Denne vurdering er blandt andet baseret på, at jeg i feltstudiet kun oplever, at der er to undervisere til stede i rummet samtidig i 2 timer ud af mine samlede 132 timers observationer. Det tyder på, at de ikke ofte har adgang til at deltage i hinandens undervisning, og jeg tager det med i min vurdering af deres forslag, at den kan være baseret på sekundær omtale eller den pågældende kollega selv.

Den pædagogiske IT-konsulent giver mig en liste med navne og kommentarer til hver enkelt. Han skriver om en af underviserne: *"han er en af dem, som kun henvender sig for lige at høre, om jeg har fundet noget smartere, end han selv har – med andre ord, så er han så dygtig, at han ikke rigtig har behov for os [PMC] som ressource. Hans fag er 'af natur' et oplagt fag at benytte it til. Jeg er usikker på hvor meget han bevæger sig uden for de helt oplagte programmer - men it er helt sikkert en naturlig del af undervisningen"* (uddrag fra liste, pædagogisk it-konsulent, september 2012). Dette eksempel fortæller mig, at den pædagogiske it-konsulent baserer sine vurderinger på sit kendskab til underviserne gennem

[77] Dette tal er baseret på en antagelse om, at hver studerende har én underviser i hvert fag på læreruddannelsen før 2013-loven.

PMC. Hans kommentar er også en vurdering ud fra hans egen forståelse af, hvordan undervisningen bliver interessant med teknologi. Hans *"men"*, der følges op af, at teknologi helt sikkert er en naturlig del af undervisningen, kan ses som udtryk for den normativitet, jeg selv har oplevet og praktiseret i feltet. Denne normativitet handler om, at der findes måder at anvende teknologi på, som er mere rigtige end andre, for eksempel at den er en "naturlig del af undervisningen".

Når jeg tager disse forhold med i vurderingen af den nu lange liste med navne og begrundelser, så forekommer det umuligt at træffe det helt *rigtige* valg, for det findes tilsyneladende ikke. Underviserne på listen fremhæves alle for noget forskelligt, og mine informanter har forskellige muligheder og begrænsninger i deres viden og kilderne til denne viden, som også farves af, hvad de selv finder interessant. Jeg må opgive ideen om på forhånd at kunne vurdere, hvem der er mest interessant. Samtidig ønsker jeg også at sikre en vis bredde i de fag jeg følger (humanistiske, naturvidenskabelige linjefag og pædagogiske fag), og det kompliceres yderligere af et logistisk puslespil, idet der er undervisningsfri måneder, og der er hold hvis undervisning er placeret parallelt med andre hold, jeg vil følge. Udvælgelsen kommer derfor også til at handle om, hvad der kan lade sig gøre. Jeg kontakter syv undervisere (se bilag med eksempel på mail til underviserne). De svarer alle positivt tilbage og inviterer mig til at deltage i deres undervisning[78], og vi aftaler da også, hvornår jeg kommer første gang.

Det der ikke kan siges

> *"Mennesker må ikke føle sig hængt ud af forskeren – men at undgå det, kan være som at balancere på en knivsæg" (Hasse, 2011, s. 205).*

Der er også en del etiske overvejelser, som man bør gøre sig, idet de kan have konsekvenser for informanterne, for en selv og for hele feltet (Hammersley &

[78] Én underviser af disse syv undervisere har et undervisningsfrit semester, hvorfor jeg fravælger at følge ham.

Atkinson, 2007). Jeg har undervejs erfaret, at der er oplysninger, jeg ikke kan have med i afhandlingen af etiske hensyn. Det drejer sig om detaljer, jeg har måttet udelade af hensyn til informanterne. I forbindelse med at jeg gennemfører interviews, lover jeg mine informanter anonymitet, og jeg fortæller dem om projektet for at give dem et grundlag at acceptere eller afvise deltagelse på, hvilket Spradley kalder *informeret samtykke* (Spradley, 1980). Da jeg gennemfører deltagerobservationerne, beskriver jeg mine interessefelter for både studerende og underviserne, og jeg fortæller det igen senere, så snart der er tvivl om, hvem jeg er, men jeg spørger ikke de studerende om tilladelse til at være i rummet. Hammersley & Atkinson (2007, s. 212) anerkender, at det ikke er alle, som man skal bede om tilladelse, men det er dog først langt senere i processen, at jeg reflekterer over, hvorfor jeg ikke spørger de studerende om tilladelse. Med min baggrund i læreruddannelsen har jeg lært det, jeg nu genkender som en kulturel selvfølgelighed. Denne selvfølgelighed handler om, at den eneste, som det er almindelig praksis at spørge om lov, er underviseren. Det kan forklares med, at undervisningsrummet betragtes som underviserens domæne, og at det derfor er underviseren, der har definitionsmagten til at dømme gæster inde eller ude, ikke de studerende. Det samme bekræfter institutchefen i sin pointering af, at underviserne har det endelige valg omkring min deltagelse.

At blive genkendt

Læreruddannelse er et relativt snævert felt, som tæller et begrænset antal uddannelsessteder (se afhandlingens del III). På tværs af dem kender mange hinanden, især inden for de mindre faggrupper. På den institution, hvor jeg gennemfører mit feltstudie, er flere fag ganske små, og de har derfor kun én, underviser, hvilket gør den enkelte underviser let genkendelig i feltet. Jeg erfarer i feltstudiet, at undervisning er omgærdet af en del privathed, selvom der er 20+ deltagere hver gang. Første gang jeg bemærker det er, da sektæren ved min første ankomst (se tidligere ankomstberetning) bemærker, at jeg ikke kan gå direkte til undervisning, fordi *"… typisk vil lærerne gerne have lov til at*

forberede sig" (feltnoter, 6. marts 2012). I feltet taler man også om 'den privatpraktiserende lærer' (Jensen, 2010), og jeg erfarer, at en del af denne privathed også er at finde i denne felt. Der eksisterer en lukkethed, en form for privathed, omkring den undervisningspraksis, som foregår for lukkede døre, og hvor skemaet og adgang kun er for dem, der har retmæssig adgang til undervisningen. Men først og fremmest oplever jeg, at privatheden er relateret til en stemning af fællesskab og loyalitet i rummet. Jeg kan ikke undgå at blive opmærksom på, at den tilladelse jeg har fået til at deltage ikke gives til hvem som helst, men at det er min legitimitet som forsker, der giver mig adgang til et ellers privat, offentligt rum.

Selvom jeg ikke har at gøre med et særligt personfølsomt materiale, så har jeg af ovennævnte grunde måttet forholde mig til, at informanterne måske ikke ønsker at se sig selv genkendt sådan, som de fremstår i denne afhandling. Netop fordi jeg ikke tegner hele, afrundede portrætter af underviserne men udvælger situationer, kan underviserne fremstå på måder, som de ikke synes afspejler hele deres professionelle virksomhed. Hammersley & Atkinson gør opmærksom på, at det kan medføre en del stress at være informant, fordi man aldrig med sikkerhed kan vide, hvordan man bliver fremstillet, eller hvad den empiri, som man optræder i, bliver brugt til (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 214+217). Dette giver forskeren et særligt ansvar for at varetage informanternes interesser, og jeg har derfor anonymiseret navnene på underviserne samt undladt andre detaljer, som kan bidrage til at gøre dem yderligere genkendelige. Jeg har dog valgt ikke at anonymisere uddannelsesstedet, fordi analyserne af det institutionelle og samfundsmæssige niveau kræver kilder, men også fordi uddannelsesstedet er let genkendeligt i feltet selv med meget få oplysninger.

Jeg tager i feltstudiet billeder, og de gange hvor det kan lade sig gøre, spørger jeg først om lov i rummet. Da jeg ikke har spurgt om lov hver gang, har jeg efter behov valgt at beskære eller anonymisere dem, så ingen er direkte genkendelige på billederne. Hensynene til informanterne er dog ikke den eneste grund til at

anonymisere, men det er også den generelle tillid mellem forskningsverdenen og informanterne, hvorfor det også er vigtigt, at man behandler informanter med indføling og omtanke (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 210).

Deltagerobservationer

> *"Hvad vi, som etnografer, kan fatte, afhænger af det rum, de andre er parate til at dele med os" (Hastrup, 1992, s. 78).*

Det er en afgørende præmis for etnografiske feltstudier, at forskeren både er afhængig og begrænset af, hvad felten giver adgang til, og derfor redegør jeg i dette og de følgende afsnit for, hvordan jeg har håndteret mødet med felten, hvad jeg har fået adgang til, og hvordan jeg har indsamlet empiri.

Gennem min aktive deltagelse som observatør (*active participant observer*) (Spradley, 1980) får jeg adgang til det, som Haraway betegner *"situated knowledge"*, hvilket betyder, at jeg lærer at forstå kulturen og dens deltagere (Hasse, 2000, s. 29)[79]. Jeg erfarer, at de studerende tager særligt varmt imod mig, når jeg fortæller lidt om mig selv, som for eksempel, at jeg 19 år tidligere sad i deres sted og havde påbegyndt min egen læreruddannelse, at jeg har været lærer i folkeskolen i 6 år, og at jeg meget gerne ville tale med dem om deres liv som studerende. Jeg efterstræber at indgå på en måde, der er så naturlig som mulig i undervisningskonteksten, men jeg erfarer hurtigt, at det kun er i korte perioder, at jeg oplever, at min tilstedeværelse som observatør helt virker til at være glemt af de studerende og underviserne.

Min oprindelige hensigt med at være så ubemærket som muligt lader sig ikke gøre i praksis, hvilket jeg har reflekteret over og diskuteret i tidligere afsnit. Den svenske spillefilm *'Salmer fra køkkenet'* (Hamer, 2003) viser på humoristisk vis dele af det, som man oplever som observatør i andres hverdagspraksis. Det lader sig nemlig ikke gøre at sidde ubemærket i et hjørne, heller ikke som i filmen i en meget høj stol, for lyden af observatørens blyant mod papiret er en konstant påmindelse til Isak om, at Folke er i rummet og betragter ham. Min egen

[79] Jeg deltager også i de studerendes Facebook grupper, hvor det ellers kun er studerende, der har adgang. Jeg bruger dette materiale til at få indsigt i livet som studerende, og det udgør i afhandlingen en form for baggrundsmateriale, som har bidraget til at udvide min forståelse af felten.

erkendelse af dette sker, da Beatrice (studerende) spørger til, hvornår min *"overvågning"* er slut (feltnoter, 8/11/12), som er et eksempel jeg tidligere har berørt. Hendes spørgsmål tydeliggør, at det ikke kun er underviserne, som kan opleve sig betragtet af forskeren, men at de studerende også kan, selvom de ikke nødvendigvis er mit egentlige empiriske objekt.

Som nævnt er jeg i mit 2. feltstudie optaget af, hvordan underviserens interaktion med de studerende og med teknologi forløber, herunder også hvilken betydning teknologien har for det sociale rum. Min opmærksomhed er fokuseret på, hvad de vil med teknologien, og om de kan gennemføre de handlinger, som de sætter i gang med teknologi. Hvilke typer aktiviteter indgår den i, og hvem betjener den? Hvilken betydning det har for det sociale rum, dvs. hvordan indgår teknologi i det der ellers sker i rummet? Hvor er opmærksomheden i rummet rettet hen? Jeg lægger også mærke til, hvad underviserne forsøger at gøre med den pågældende teknologi, og hvordan de handler for at realisere dette, dvs. hvad de gør, og hvad siger de om det de gør? Jeg lægger mærke til de studerendes respons på disse handlinger, men især også på hvordan handlingerne lykkes for underviserne, eller hvilke udfordringer der opstår, og hvordan de handler i forlængelse af det.

Jeg anvender ikke observationsskemaer eller observationskategorier. Jeg noterer derimod, hvad jeg oplever som relevant, betydende og vigtigt i det øjeblik i det sociale rum, og jeg har bestræbt mig på at være åben for forbløffelse hele tiden. Formålet har hele vejen igennem været at være åben overfor, hvad der er vigtigt for deltagerne i felten. Jeg har vurderet, at observationsskemaer og –kategorier ikke ville understøtte min bestræbelse på at lade mig forbløffe og undre mig, hvis jeg således på forhånd havde opstillet kategorier for observationerne. I det følgende uddyber jeg en anden vigtig type empiri, jeg har indsamlet: interviews og samtaler.

Interviews

Jeg har valgt at supplere deltagerobservationerne med interviews, og her trækker jeg på Aull Davies' forståelse af interviewet, som en måde at opnå indsigt i den sociale virkelighed, som ligger ud over det enkelte individ, der deltager i interviewet (Aull Davies, 2008, s. 109). Gennem interviews med flere forskellige informanter er det min intention at få mulighed for en dybere forståelse af undervisningen på læreruddannelsen gennem undervisernes og de studerendes udlægninger af og refleksioner over bestemte begivenheder fra feltstudiet. Interviewene skal ikke forstås som rene repræsentationer af virkeligheden (Hammersley & Atkinson, 2007), men skal snarere forstås som subjektive meningstilskrivninger til begivenhederne, som formes i det fælles rum, jeg og informanten skaber, og i den kontekst vi befinder os i.

Interviews bruges ofte i forbindelse med etnografiske studier og deltagerobservationer, og i etnografiske feltstudier har disse interviews ofte mere karakter af samtaler, fordi man typisk allerede har en relation til informanten (Aull Davies, 2008, s. 105). Det er også tilfældet her, hvor informanterne og jeg undervejs i mit feltstudie har haft flere uformelle samtaler, har hilst på hinanden, udvekslet almindeligheder i pauserne eller spist frokost sammen. I det følgende uddyber jeg min proces med at forberede og gennemføre interviewene, men også mine refleksioner over min egen rolle i processen, og hvad jeg får adgang til med de spørgsmål jeg vælger at stille.

Uformelle samtaler

Gennem feltstudiet fører jeg flere uformelle samtaler om forskellige emner med undervisere og studerende. Når jeg fører disse samtaler, tager jeg hverken noter eller optager samtalen, fordi jeg vurderer, at det vil forstyrre samtalen for meget, hvis jeg ikke kan holde øjekontakt og følge den vej, som samtalen tager, fordi jeg er optaget af at notere. Det er derfor først bagefter, at jeg noterer, hvad der er blevet sagt. Jeg bestræber mig her på at notere deres ord umiddelbart i forlængelse af samtalen, hvor jeg stadig kan huske vendinger og

ordvalg, jeg oplever, at de stadig *'hænger i øret'* på mig. At jeg er i stand til at skrive deres ord ned, så tæt på den måde, som de bliver sagt på, opfatter jeg som en indlevelse i deres sprog og formuleringer, hvilket jeg vil betegne som en form for *alignment* (Hasse, 2015). Det betyder her, at jeg kan sætte mig i deres sted og udvikler en sensitivitet for deres tankeverden og måder at udtrykke sig på. Disse samtaler henviser jeg til som *uformelle samtaler*, og jeg bruger ikke kun betegnelsen uformel, fordi de ikke blev optaget, men også fordi de er opstået spontant og ikke har været forberedt.

Semistrukturerede interviews

Jeg udarbejder umiddelbart inden interviewene i både marts 2012 og maj 2013 en spørgeguide[80] med de spørgsmål, jeg vil stille. I praksis bliver denne spørgeguide mere til en række temaer jeg tænker i, end egentlige spørgsmål jeg læser op, og derfor tager interviewene (mere eller mindre) form som samtaler. Jeg optager alle interviews og får transskriberet[81] alle interviews fra 2. feltstudie. De 6 interviews fra 1. feltstudie har jeg lyttet igennem men valgt ikke at få transskriberet, da jeg gennem 2. feltstudie får jeg et bedre kendskab til de undervisere, jeg følger, og jeg vælger derfor, at det er dette 2. feltstudie, jeg hovedsagelig baserer afhandlingen på.

I forhold til interviewmetode er jeg inspireret af lektor i psykologi, Pernille Hviid, som anfører, at interviews grundlæggende handler om at forstå informantens perspektiv på (i dette tilfælde) undervisningspraksis, og hvordan informanten forholder sig til det (Hviid, 2008). I interviewene spørger jeg derfor ind til de særlige udfordringer omkring teknologi, som it-eksperterne oplever på deres uddannelsessted, og hvordan de håndterer dem. Hos underviserne og de studerende spørger jeg ind til, hvilken rolle teknologi spiller

[80] Se eksempler på spørgeguide til underviser, studerende og it-ekspert i bilagene.

[81] Transskriptionerne gennemføres af to studentermedhjælpere, som får udleveret retningslinjer for transskription, se bilag.

for dem i undervisningen, og hvordan de ser sig selv i forhold til en praksis med teknologi, herunder også deres refleksioner over til- og fravalg.

Par-interviews med studerende

Af de 12 studerende som deltager i par-interviews er enkelte af dem nogen, jeg har spurgt direkte, om de vil deltage i et interview, da de er nogen, jeg i øvrigt taler med under feltstudiet, men langt de fleste er nogen, der selv melder sig, da jeg en dag i en undervisningslektion spørger, hvem der vil deltage i et interview senere samme dag. De er med andre ord ikke valgt ud fra særlige kriterier, og jeg interviewer dem i grupper af to. Aull Davies kalder dette for gruppeinterviews, og undlader altså præfixet 'fokus-', når der ikke er tale om skarpt fokuserede og nøje planlagte interviews (Aull Davies, 2008, s. 106). Jeg vælger at kalde dem par-interviews, fordi de trods alt kun er to hver gang, mens præfixet gruppe- konnoterer til mere end to. Der er forskellige fordele og ulemper ved par-interviews, som for eksempel, at man som interviewer skal være mindre ledende (fordel), men også at man kan risikere, at de to informanter taler hinanden 'ind' på en bestemt forståelse (ulempe) (Aull Davies, 2008, s. 117). Jeg er meget opmærksom på, hvordan de par-interviews, jeg gennemfører, adskiller sig fra de andre interviews i form, svar og interaktion mellem informanterne, men det er ikke muligt at pege på noget bestemt, som adskiller dem, som ikke også kan tilskrives, at der ved de gennemførte par-interviews er tale om en anden type informanter, nemlig studerende.

Refleksioner over interviewsituationen

Interviewene foregår på læreruddannelsesstedet, og for undervisernes vedkommende i et mindre mødelokale, mens interviewene med de studerende foregår i tomme klasselokaler[82]. Lokalerne og stedet udgør velkendte steder for

[82] Interviewene fra marts 2012 foregår på informanternes respektive arbejdspladser og dermed på for dem velkendte steder.

både informanterne og jeg, og vi følges ind i rummene. At vi ankommer sammen, og vi kender begge rummene, hvilket understøtter mit ærinde med, at interviewene skal have form som samtaler. Det er min oplevelse, at en ukendt situation, hvor informanterne skal svare på spørgsmål, kan gøre dem unødigt nervøse og anspændte. Jeg ønsker at skabe en behagelig stemning, som gør det til en rar oplevelse at deltage i interviewet. Jeg medbringer slik og hjemmebagte småkager for at vise, at jeg sætter pris på deres deltagelse, og jeg forsøger at skabe en rar stemning, der kan nedtone, at vi i bund og grund er der for, at jeg kan stille spørgsmål, og de kan svare.

Jeg indleder med det, som Kvale kalder en *briefing* (Kvale, 1997, s. 132), hvor formålet præsenteres. I den forbindelse forsøger jeg at gøre det meget tydeligt ved begyndelsen af hvert interview, at mit projekt er fremadrettet, at jeg søger at afdække problematikker og eventuelle usikkerheder hos dem for at forstå, hvordan teknologi udfordrer os alle. Jeg fortæller, at jeg ikke forventer bestemte svar, og at jeg håber, at de har mod på at dele deres tanker og oplevelser med mig[83]. Jeg handler sådan, fordi jeg ønsker at nedtone eventuelle forestillinger om, at man som informant kan svare forkert eller skuffe mig med svar. Jeg oplever flere gange, at de spørger til, om et givent svar fra dem var det, jeg *"mente"* eller *"ledte efter"*. Jeg ønsker at gøre det tydeligt, at jeg er interesseret i deres refleksioner over undervisning med teknologi, og at jeg *ikke* interviewer dem for at få be- eller afkræftet eventuelle hypoteser. Aull Davies omtaler sådanne handlinger som forskerens forsøg på at ligestille forsker og informant i en situation, hvor de to parter ikke i sig selv er ligestillede (Aull Davies, 2008, s. 111). At jeg forsøger at lade interviewet tage form som en samtale, er for mig en metode til at lade dem slippe deres forestillinger om, at jeg *leder* efter noget bestemt, eller at de forventes at svare på en bestemt måde.

[83] Se evt. mine egne stikord til dette øverst på eksemplerne på spørgeguides i bilagene.

Jeg afslutter interviewene med det, som Kvale kalder en *debriefing* (Kvale, 1997, s. 132), hvor interviewet rundes af i en rar stemning. Ved en lejlighed, da jeg har slukket optageren, får det underviseren til at sige:

> *"Du… jeg synes faktisk at det var en spændende snak. Jeg fik formuleret nogle tanker, som jeg ikke har sat ord på før. Jeg kunne godt bruge de formuleringer til at komme videre med mit eget projekt. Er det muligt at jeg kunne få transskriptionen?" (feltnoter, maj 2013).*

Det er et eksempel på, at interviewsituationen ikke kun tjener forskerens interesser, men også kan gavne informanten (Hammersley & Atkinson, 2007), fordi det at få lejlighed til at dele holdninger og meninger kan have en positiv effekt på vedkommendes velbefindende, hvis emnet interesserer informanten (Hviid, 2008, s. 146). Det er også et eksempel på, at min tilstedeværelse sætter spor i den verden, jeg bevæger mig ind i.

Institutionelle blokeringer

I løbet af feltstudiet erfarer jeg, at underviserne ikke har en arbejdstidsaftale, og det emne er til stor debat i felten på det tidspunkt. Jeg forstår betydningen af denne helt særlige situation uden arbejdstidsaftale, og institutchefens ord til mig, da jeg mødte ham første gang får nu en ny betydning. Dengang sagde han, at mit projekt "*ikke må koste noget*" (noter fra møde med institutchefen, 6/3/12). Det gør det vanskeligt for mig at bede underviserne stille op til interview med mig, fordi det i så fald vil være en del af deres fritid. Jeg vælger derfor at tilbyde underviserne aflønning for to timer, hvilket de alle accepterer[84]. En enkelt underviser kommenterer det faktisk og udtrykker, at han sætter pris på min forståelse for deres situation. Spradley omtaler dette som en nødvendighed i nogle kontekster (Spradley, 1980, s. 24), hvilket jeg vurderer, var tilfældet her.

[84] Se evt. brev med invitation til underviserne i bilag.

Alt det jeg ikke fik spurgt om

Fordi projektet har taget form undervejs, så betyder det også, at der er spørgsmål, jeg retrospektivt ville ønske, at jeg havde stillet. Jeg ville for eksempel gerne have spurgt mere ind til, hvordan underviserne ser på bekendtgørelser og studieordninger, og hvilken rolle disse dokumenter spiller i deres praksis. Jeg ville også gerne have spurgt ind til de samfundsmæssige og institutionelle forventninger til brugen af teknologi i undervisningen. Dertil kommer, at der er personer, jeg gerne ville have interviewet, som for eksempel den nu afgåede institutchef, hvis tanker om teknologi og hans særlige dispositioner på området ville have været relevante for projektet. Det faldt mig desværre ikke ind på daværende tidspunkt. Retrospektivt ser jeg dele af processen og nogle af de valg, jeg traf anderledes, end da jeg stod i situationen. Det er et eksempel på, at de mange bevægelser mellem det empiriske og det analytiske felt bestandigt åbner op for nye forbindelser og nye analytiske perspektiver, og det kan være vanskeligt at forfølge dem alle.

Dokumentanalyse

Etnografiske feltstudier benytter sig ofte af deltagerobservationer og interviews, men de kan også inkludere mange andre typer af empiri, herunder også skriftlige artefakter (Hammersley & Atkinson, 2007). Jeg er i mit feltstudie stødt på mange forskellige dokumenter og tekstproduktioner, som alle er knyttet til aktiviteter på læreruddannelsen: beskeder og mails på Fronter fra undervisere til studerende, dokumenter i Google Docs, fildeling med Dropbox, interaktion mellem de studerende på Facebook, lærebøger, faglige artikler, semesterplaner, Centrale Kundskabs- og Færdighedsområder (CKF'er), brochurer om uddannelsen, velkomstdokumenter til nye studerende, nyhedsbreve/studenteraviser og skemaer. Disse dokumenter har alle været med til at informere mig, give erfaringer med og opbygge min viden om felten og dens deltagere, også selvom disse dokumenter ikke alle inddrages eksplicit i afhandlingen.

Ud over disse lokalt forankrede tekster, har jeg ladet mig informere af diverse eksternt producerede tekster, hvilket henviser til tekster, der ikke er forfattet på uddannelsesstedet. Disse er ministerielt udarbejdede tekster til læreruddannelsen, som for eksempel: it-vejledning, pressemeddelelser, rapporter, reformudkast, studieordninger og bekendtgørelser. Fælles for disse tekster er, at de skaber og former de aktiviteter, som udgør læreruddannelsen, lokalt såvel som nationalt. De tekster har haft en afgørende betydning for min forståelse af de modsætninger, der er omkring teknologi i felten, hvilket vil sige, at læsningen af dem har givet ideer til det analytiske arbejde, på samme måde som Hammersley & Atkinson (2007) er inde på, at tekster kan informere det analytiske arbejde.

Analysen af dokumenterne i afhandlingen forholder sig til dokumenternes tilblivelse, formål og den måde teknologi fremskrives på. Derudover fremanalyserer jeg også perspektiver på teknologi i teksterne, og de objekter, motiver og rettetheder, som udtrykkes gennem teksterne, for på den baggrund at forstå dem i relation til den sociale situation. Her trækker jeg blandt andre på Mik-Meyer, som anlægger et interaktionistisk perspektiv på kvalitative metoder, anser dokumenter for at have *"en central rolle i organisationers arbejde"* og anskuer dem også *"som materiale, der på linje med andre handlinger 'gør' noget i den sociale interaktion"* (Mik-Meyer, 2005, s. 194). Hammersley & Atkinson omtaler tekster som *"social products"* og advarer imod, at man tolker officielle dokumenter som faktuelle eller objektive (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 129-132). På samfundsniveauet af analysen leder jeg både efter de sproglige sammenhænge, hvori teknologi indgår i teksterne, men jeg leder også efter den funktion, som dokumentet er tiltænkt at have. På institutionsniveau har jeg analytisk været orienteret efter de sproglige sammenhænge, hvori teknologi indgår i samt dokumenternes tiltænkte funktion. Derudover har jeg på dette niveau også undersøgt, på hvilke måder teknologi i teksterne anvendes til at fremstille institutionen, og jeg har ledt efter ord og vendinger, som viser dette. Dokumenterne er ikke objektive sandheder om, hvordan teknologi figurerer på

de nævnte niveauer, men dokumenterne udtrykker forventninger og forestillinger. De fleste af dokumenterne har en funktion af at skulle styre, ensrette eller positionere forfatteren, og det er ud fra dette perspektiv, at jeg inddrager dokumenter i analysen.

Muligheder og begrænsninger affødt af metodiske valg

Med den empiri og de metoder jeg anvender, får jeg mulighed for at få indsigt i den realiserede undervisning, og de forskellige måder deltagerne træffer valg på og handler på. Jeg får gennem tilføjelsen af det analytiske apparat mulighed for at forstå disse valg og orienteringer (med begreberne: objekter, motiver og rettetheder), sådan som de optræder situeret i praksis. Samtidig får jeg mulighed for at få indsigt i, hvordan institutionen og samfundet udtrykker sig om teknologi og handler på måder, der skaber nogle særlige vilkår for undervisningen. Derimod kan jeg med den indsamlede empiri *ikke* give nogen status på teknologibrug på læreruddannelsen, eller sige noget generelt og universelt om, på hvilke måder teknologi anvendes på i uddannelsen, ej heller hvordan studerende lærer teknologiforståelse. Dog kan jeg med afsæt i det partikulære, dvs. analyserne, pege på mulige almene udfordringer, som kan være kilde til modsætninger mellem samfundets og institutionens forventninger og krav over for den enkelte undervisers praksis. Tilbage står nu, at jeg redegør for mine forskellige metodiske handlinger i det analytiske felt, hvilket udgør indholdet i resten af del IV.

Det analytiske felt

Hasse betegner etnografisk arbejde som en *'tranedans mellem det empiriske og det analytiske felt'* (Hasse, 2011, s. 141), og det betyder, at den analytiske proces ikke først begynder *efter* feltstudiet men allerede *inden*. Her har jeg været inspireret af blandt andre Spradleys *'Developmental Research Analysis'* (Spradley, 1980), hvor processen foregår i en vekslen mellem det empiriske felt og det analytiske. Her formuleres grundantagelser (*hypotheses*) om feltet, empiri indsamles og forholdes til grundantagelserne for derefter at genere nye spørgsmål, som kan guide nye feltstudier og nye analyser (Spradley, 1980). Det er disse bevægelser, som Hasse kalder: *en tranedans* (Hasse, 2011), og som Hammersley & Atkinson kalder for en *iterativ proces*, netop på grund af denne bevægelse frem og tilbage mellem det empiriske og det analytiske felt (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 158). Den særlige kvalitet ved disse bevægelser er, at *"[d]er viser sig pludselig spor, man ikke havde set tidligere, og den analytiske ordning af stoffet viser sammenhænge, hvor der før kun var et gabende hul"* (Hastrup, 2010, s. 404). Hastrup kalder da også den etnografiske proces for en *"konstant dialog mellem det manifeste og det hypotetiske i konkrete analyser"* (Hastrup, 1992, s. 15), hvor det manifeste er det observerbare, mens det hypotetiske er grundantagelser og analyser. Jeg finder det anvendeligt for at forstå processen at inddrage Aull Davies' (2008) blik på, hvordan den løbende analyse forandrer ens deltagelse og ens observationer. Det er netop disse bevægelser, som er karakteristiske for min proces med at udfordre mine forforståelser og grundantagelser sideløbende med feltstudiet og det analytiske arbejde.

I det analytiske arbejde har jeg ledt efter mønstre (*patterns*), idet jeg er inspireret af Hammersley & Atkinson (2007), og med inspiration fra Spradley

(1980)[85] har jeg ledt efter kategorier (*domains*). Begge dele er metoder til at komme ud over det, der umiddelbart viser sig i felten. Jeg koder derfor både feltnoter og interviews efter disse mønstre og kategorier ved farvekodninger med papir og tusser[86]. Nogle af de første koder hedder: *nedbrud, folkeskole, didaktik, fag,* og disse kategorier er, hvad Hammersley & Atkinson kalder almindelige (*mundane*), sådan som indledende kategoriseringer ofte er (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 164). De er almindelige, fordi de er meget tæt på det, som umiddelbart kan observeres i felten og det som netop italesættes her. Jeg bruger disse kodninger til at skabe mening i materialet, til at lære det at kende og få øje på nye mønstre og kategorier, men også til det som Hammersley & Atkinson omtaler som *"the necessity to* know *one's data"* (oprindelig fremhævelse) (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 162). Nye mønstre og kategorier opstår gennem dette analytiske arbejde, og dermed udfordres de eksisterende kategorier, fordi der er materiale, som ikke passer ind. Således forandrer kategorierne sig adskillige gange undervejs, ligesom jeg oplever at gå i stå og reproducere mine egne grundantagelser. Tranedansen mellem felterne har på den måde også været en del af min tilblivelse som forsker.

Et stykke tid efter at feltstudiet er afsluttet, og da jeg er godt i gang med det analytiske arbejde, får jeg forbundet de virksomhedsteoretiske begreber *objekt* og *motiv* til mit projekt og empiri. De begreber viser sig at være særligt anvendelige til analytisk at få fat om empirien og komme dybere, end jeg tidligere har været. I den proces oparbejder jeg et analytisk begreb, jeg kalder *flow. Flow* beskriver et fænomen i undervisningen, som bliver synligt gennem gentagne kodninger, og begrebet anvendes til at forstå, hvordan teknologi

[85] Hasse oversætter Spradleys domain analysis til domæneanalyse (Hasse, 2011, s. 85), i min læsning af Spradley er der tale om det, som man på dansk vil kalde (analytiske) kategorier, hvorfor jeg har valgt denne oversættelse.

[86] Jeg har forsøgt mig med kodning med software (Nvivo), men jeg savnede overblik og en fornemmelse for materialets helhed og progression.

nogle gange forstyrrer undervisningens aktiviteter, mens den andre gange anvendes til at bevare *flow.* Jeg har desuden oparbejdet begrebet *rettethed* til at indfange, hvordan underviserens motiver omsættes i handlinger og informerer prioriteringer i praksis. Disse analytiske begreber hjælper mig i det analytiske felt med at indramme og forklare de fænomener og handlinger, jeg har observeret i det empiriske felt. Hammersley & Atkinson gør netop opmærksom på, at analytiske begreber har den funktion, at de hjælper os med at skabe mening i, hvad der foregår i en given situation i empirien (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 162). I min optik tillader analytiske begreber os at se mere end det umiddelbart synlige, at trænge bag om dette og komme ned under overfladen. Hvordan de begreber, jeg har valgt at bruge og dem, jeg har udviklet, til sammen er forbundet, og hvad de gør det muligt for mig at se, uddyber jeg i del V, og jeg bringer dem senere i anvendelse i del VI.

Udvælgelse af empirisk materiale

I udvælgelsen af empiriske eksempler har jeg valgt de hændelser ud, som viser modsætninger mellem den realiserede undervisningspraksis og forestillingerne om denne praksis, herunder forskellige perspektiver på teknologi, fordi det er afhandlingens ærinde at undersøge dette. Det vil sige, at jeg har udvalgt situationer, som kan bidrage til at belyse, hvorfor teknologi ikke anvendes i det omfang det forventes, og her især omkring mødet mellem underviserens objekter, motiver og rettethed for sin praksis og teknologi. De tematikker, jeg har fokuseret på, er alle relaterede til underviserens praksis, sådan som den finder sted i undervisningsrummet. Det handler om forløbet af undervisningen, interaktionen og deltagernes positioner i rummet. På den måde forholder jeg mig i afhandlingen for eksempel *ikke* til de studerendes læring, til undervisningens didaktiske elementer eller til de studerendes oplevelse af undervisningen, fordi det ligger uden for afhandlingens fokus. Jeg fokuserer derimod på undervisernes motiver, handlinger og rettethed omkring undervisningen som aktivitet og praksis. Det betyder, at de tematikker, jeg har

valgt ud, handler om undervisningens proces (flow), underviseren som leder i rummet, den fælles opmærksomhed, det eksemplariske element i uddannelsen etc. Det er på den måde tematikker, der knytter sig til undervisningen som activity setting og kulturel praksis. Dette har guidet udvælgelsen af de empiriske eksempler, og med selektionen har jeg villet vise, hvilke vanskeligheder, modsætninger og udfordringer, der kan lokaliseres omkring denne kulturelle praksis. På den måde er der tale om eksempler, der kan bidrage med viden, som kan hjælpe med at forklare, hvorfor teknologi indgår i relativt begrænset omfang på læreruddannelsen. Desuden har jeg været interesseret i at vælge interviewcitater ud, som viser undervisernes egne refleksioner over situationerne, over deres praksis med teknologi, og hvordan de forstår sig selv i den sammenhæng. I forhold til dokumenter og tekstproduktioner har jeg analytisk søgt efter ekspliciteringer af krav og forventninger til praksis, forestillinger om teknologi og måder at omtale teknologi på, og jeg har valgt eksempler ud, hvor dette bliver tydeligt. Gennem analyserne af disse mange forskellige eksempler viser jeg i afhandlingens Del VI, hvordan de forskellige niveauers objekter, motiver og rettetheder står i et modsætningsforhold til hinanden, og hvordan det etablerer dilemmaer for underviserne.

Delkonklusion

I denne del IV har jeg haft til ærinde at synliggøre min proces og min tilblivelse som forsker for at vise, hvordan det har formet min forståelse for det empiriske felt, men også mit arbejde i det analytiske felt. For at erfare og forstå hvad der er enten betydende eller problemfyldt for underviserne i deres undervisningspraksis, gennemfører jeg et todelt feltstudie af undervisningen på læreruddannelsen. Her deltager jeg i undervisningen som deltagende observatør for på den måde at få adgang til en situeret, erfaret viden om undervisning med teknologi på læreruddannelsen. Jeg supplerer dette med interviews med studerende, undervisere og pædagogiske it-konsulenter. Mit empiriske objekt forandres undervejs fra 1. feltstudie til det 2. feltstudie, og således bliver afhandlingens objekt til og kommer til at handle om at forstå modsætningerne i feltet omkring teknologi i uddannelsen, og jeg er her særligt optaget af at forstå, hvad der er af særlig betydning for underviserne.

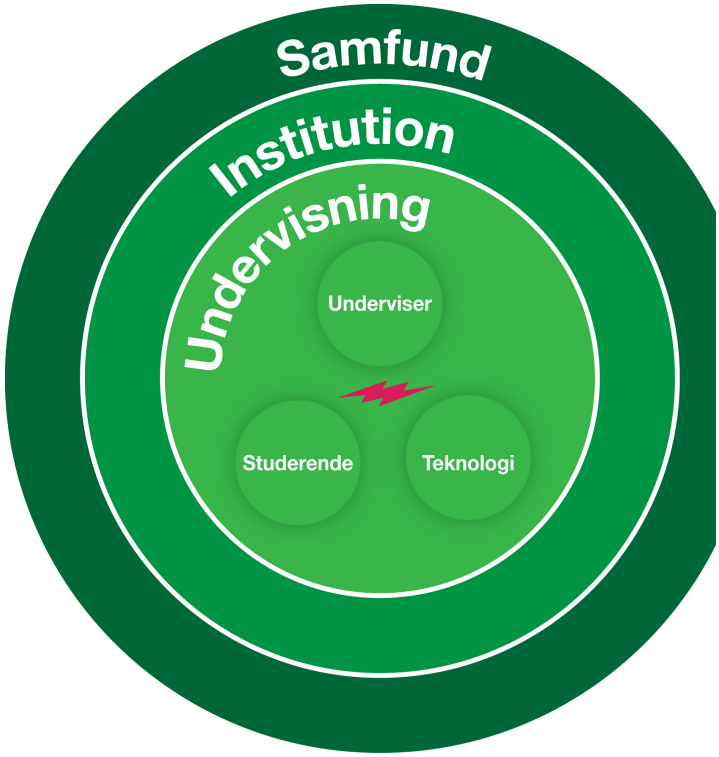
Afhandlingen hviler på en grundlæggende antagelse om, at der findes en virkelighed, som kan studeres og som findes uanset min tilstedeværelse, og er her særlig inspireret af Aull Davies (2008), som repræsenterer den refleksive etnografi, der bygger på kritisk realisme. Den refleksive etnografi lægger stor vægt på forskerens refleksioner over egne forforståelser, og jeg finder her også værdifulde perspektiver på forbløffelse og undren som metodiske greb hos Hastrup (1992, 2010) og Hasse (2011). Jeg har i denne del vist, hvilke forforståelser jeg gik ind i felten med, og jeg har redegjort for mine forskellige greb for at udfordre dem og få øje på nye perspektiver på praksis. Jeg reflekterer over min deltagelse i felten og diskuterer de forskellige positioner, jeg går ind og ud af, men også de forskellige måder hvorpå jeg oplever at blive positioneret. I denne del af afhandlingen har jeg redegjort for mine overvejelser over anvendeligheden af forskellige typer empiri og de valgte analytiske strategier for arbejdet i det analytiske felt. Samtidig har jeg også beskrevet og

reflekteret over de forskellige typer af empiri, jeg inddrager, og hvordan jeg har indsamlet den.

Som forsker i eget felt oplever jeg nogle udfordringer med at få øje på det, jeg selv tager for givet. Dog søger jeg gennem hele processen at udfordre mine forforståelser gennem refleksioner over observationer, diskussioner af mit projekt og min empiri med forskerkolleger og gennem teoretiske perspektiver. Gennem selve feltstudiet og dette refleksive arbejde lærer jeg at forstå undervisernes situation og vilkår på en ny måde, og jeg får i den proces øje på en selvfølgelighed i felten. Selvfølgeligheden består i, at der i felten er en accept af, at undervisere ofte, trods ihærdig indsats, ikke kan leve op til de ministerielle krav i bekendtgørelse eller de lokale i studieordningen. Jeg udpeger dette som en forståelsesramme for potentielle dilemmaer for underviserne. Disse mulige dilemmaer drejer sig om, at underviserne på den ene side ved, at det er et krav til undervisningen, at de anvender teknologi. Men på den anden side at teknologi nogle gange indgår på måder, der modarbejder deres egentlige ærinde ved at bringe uforudsigelighed og ustabilitet ind i rummet. Dilemmaet handler om, at underviseren på grund af teknologisk ustabilitet, forstyrrelser og uforudsigelighed ikke finder, at det er en holdbar løsning at undervise med teknologi, mens det på den anden side heller ikke er holdbart at undervise uden teknologi, fordi det er et krav i bekendtgørelsen.

V. Teoretisk ramme

Jeg konstruerer i denne del afhandlingens analysemodel. Modellen udgør den analytiske ramme omkring undervisernes praksis med teknologi og medtager samfundsniveauet og det institutionelle niveau. Fordelen ved at adskille de forskellige niveauer analytisk er, at det på den måde bliver muligt at få øje på modsætninger mellem dem. I det følgende introducerer jeg først virksomhedsteori, derefter uddyber jeg valget af virksomhedsteori som teoretisk ramme, hvorefter jeg udfolder de begreber og perspektiver, jeg har udvalgt, fordi de i analysen kan hjælpe med at bringe modsætningerne frem. Det drejer sig om begreberne: aktivitet, objekt, motiv og teknologi, som henholdsvis tegn og redskab. Dertil kommer det særlige begreb *rettethed,* jeg har konstrueret til at forstå, hvordan motivet omsættes til en rettethed for handlinger.



Introduktion til virksomhedsteori

Virksomhedsteori udspringer af det arbejde, som de tre *founding fathers:* Vygotsky, Luria og Leont'ev gjorde i begyndelsen af forrige århundrede (Holzkamp & Schurig, 1977). Det er en grundlæggende virksomhedsteoretisk betragtning, at mennesket bliver til igennem arbejde. Virksomhedsteori betragter materialitet og tænkning som to dialektisk forbundne enheder, hvor mennesket udvikler sin tænkning gennem interaktion med redskaber, og redskaber udvikles og forfines i kraft af denne interaktion (Säljö, 2003; 2005a;

Vygotsky & Luria, 1993; Wertsch, 1985). Dette perspektiv på menneskets fylogenese[87] benævnes dialektisk-materialisme, hvilket blandt andet betyder, at kulturel erfaring og praksis medieres med de redskaber, der indgår i vores aktiviteter og praksis i forskellige institutionelle og sociale kontekster[88] (Säljö, 2003; Hedegaard, 2008a; Leont'ev, 1978; Vygotsky, 1978). Computeren medierer eksempelvis en lang skrifttradition og en praksis omkring tekst, som medieres gennem både tastatur og skriveprogrammer (for eksempel gennem typografier, staveregler, automatisk korrektion etc.). I vores brug af og interaktion med computeren i forbindelse med udarbejdelsen af en tekst, medieres denne tradition, som indrammer vores udfoldelsesmuligheder. Vi lærer gennem interaktionen at tænke på bestemte måder om tekst og tekstproduktion, men vi tilpasser samtidig også computerens muligheder til vores behov og ønsker, eller udvikler måder at omgå de indlejrede regler på.

[87] Fylogenese, her: menneskets udvikling som art.

[88] Kontekst forstås her, på den måde Michael Cole definerer begrebet: "Context is that which surrounds" og "context as that which weaves together" (Cole, 1996, s. 135). Det vil sige, at kontekst i denne afhandling forstås, som det der omgiver os, og det som vi er en del af.

Udfordring af dualismen

Det er en klar virksomhedsteoretisk pointe, at man for at forstå enkeltdele også må betragte hele den sammenhæng og den kontekst, som de er blevet til i, hvilket kan forstås parallelt til Gadamers *hermeneutiske cirkel* (Gadamer, 2004, s. 291-292), idet de virksomhedsteoretiske begreber (enkeltdelene) må forstås indbyrdes og i forhold til deres oprindelse og samtid (sammenhængen og konteksten). De filosofiske rødder for virksomhedsteori går tilbage til Descartes' helt grundlæggende adskillelse af materialitet og bevidsthed[89]. Det er denne adskillelse, som Vygotsky, Luria og Leont'ev udfordrer, og deres videnskabelige samtid er kendetegnet ved et fravær af forståelse for samfundets betydning for den menneskelige udvikling (Blunden, 2010; 2012). Vygotsky, Luria og Leont'ev udfordrer dette ved at forstå materialitet og psyke som tæt forbundne (Cole, 1996; Stetsenko, 2005; Engeström, 1987; Vygotsky, 1978), og de bygger blandt andre videre på Karl Marx' og Friedrich Engels' teorikompleks om samfund, arbejde og individ, der har et klart politisk sigte om at forstå og begrunde den kommunistiske ideologi. Virksomhedsteori udgør for sin samtid en ny forståelsesramme til at begribe menneske og omverden på, men den er også indlejret i et kommunistisk projekt, og den fremherskende marxistisk ortodoksi gør det umuligt på daværende tidspunkt at skrive visse ting[90].

Studiet af abers og menneskers adfærd med redskaber får stor betydning for de tre founding fathers' arbejde med at dokumentere og argumentere for den dialektiske-materialisme. Her trækker de især på Wolfgang Köhlers (1926) studier af primater og Bühlers (1930) studier af børn. Undersøgelserne og argumentationen for menneskets udvikling af kognitive processer (hukommelse, opmærksomhed og abstraktion) er omfattende og inddrager planters

[89] Også tit omtalt som 'krop og sjæl'.

[90] Det har gjort det lidt vanskeligere for os at forstå deres kontekstuelle meningstilskrivninger (Blunden, 2012).

signalfunktioner[91] og evolution, herunder nervesystemer hos søstjerner, insekter, pattedyr og krybdyr (Vygotsky & Luria, 1993; Leont'ev, 1981/2009). Det er netop på disse grundige studier, som er basis for deres dialektiske-materialistiske teori om menneskelig udvikling. Dette arbejde har haft en afgørende betydning for formuleringen af førnævnte grundtese i virksomhedsteori: at menneskets tænkning udvikles gennem interaktion med redskaber i aktiviteter, og at disse redskaber medierer historiske erfaringer og kultur.

Virksomhedsteori i relation til afhandlingen

Vygotsky, Luria og Leont'evs arbejde har stadig stor betydning i dag, selvom det virksomhedsteoretiske felt nu er stort og forgrenet med mange sidetraditioner. I afhandlingen vælger jeg at fokusere hovedsagelig på Leont'ev suppleret af Hedegaard, hos hvem jeg har fundet en praksisnær opdeling i analytiske niveauer. Leont'ev og Hedegaard suppleres med Vygotsky, Cole, Wertsch, Engeström, Säljö med flere. Jeg ønsker i afhandlingen at undersøge, hvilken betydning det har for underviseren at skulle anvende teknologi i sin undervisning, når denne forstås indlejret i en institution og et samfund med politiske dagsordener. Jeg er særligt interesseret i den måde, underviseren finder retning og mening i deres handlinger på, og i at forstå det i forhold til institutionens og samfundets behov og mål. Leont'evs gren af virksomhedsteori tilbyder netop begreberne behov, objekt, motiv og handling, som kan bidrage til at forstå netop orienteringer og retning i handlinger og aktiviteter. Jeg tilføjer *rettethed* som analytisk begreb. I et senere afsnit uddyber jeg disse begreber og præsenterer analysemodellen.

[91] Disse signalfunktioner blev af Leont'ev kaldt reflections (1981/2009) - i den danske udgave: genspejling (1977).

Med virksomhedsteori bliver det muligt at betragte undervisning, som en social situation, der er indlejret i en institutionel og samfundsmæssig kontekst, og deraf undersøge den kontekstuelle betydning for anvendelsen af teknologi. Her tilbyder den dialektiske-materialisme i virksomhedsteori en teoretisk optik til at forstå underviser og teknologi i en gensidig tilblivelse og forandring af hinanden gennem interaktionen. Et eksempel er Niels' omtale af QR-koder som *'helt nye og mega-seje'* (feltnoter, 3/9/12) gennem hvilken, QR-koder kan ses som et tegn på modernitet og attraktivitet. Dette kan give Niels mulighed for at indtage positionen som den moderne og opdaterede underviser, netop fordi det er ham, der bringer det ind i undervisningsrummet. Som analytisk redskab kan virksomhedsteori også bruges til at lokalisere de kontekstuelle og sociale aspekter af brugen af teknologi (Erstad, 2011; Hasse, 2013; Lazarou, 2011), som for eksempel QR-kodernes tegn-funktion.

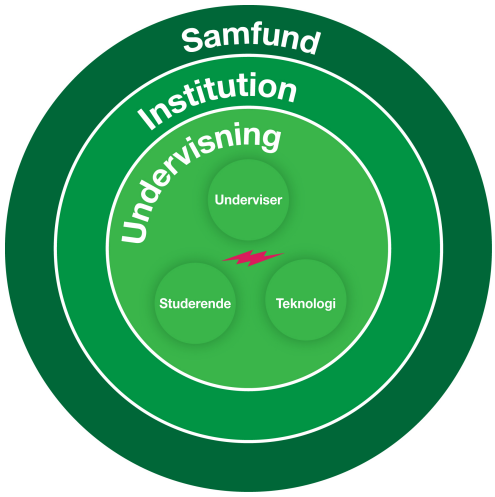
Virksomhedsteori tilbyder også en teoretisk ramme til at forstå modsætninger mellem de forskellige analytiske niveauer. Et eksempel på dette er de modsætninger, jeg tidligere har berørt omkring kravene om teknologi i uddannelsen, mens underviserne nogle gange oplever, at den samme teknologi forstyrrer deres egentlige ærinde. Modsætninger kan også lokaliseres hos den enkelte, som en konflikt imellem det, som han/hun ønsker at realisere, og det som reelt kan lade sig gøre.

Dette giver mulighed for at vise andre aspekter af læreruddannelsens praksis end dem, der fremstilles i bekendtgørelser, studieordninger, pressemeddelelser og strategidokumenter eller i den institutionelle praksis, hvor undervisning med teknologi bliver skrevet frem med et forandringspotentiale. Det vil blive muligt at vise, at teknologi inddrages på forskellige måder af underviserne, hvilket blandt andet kan forstås i relation til deres individuelle objekter, motiver og rettetheder, som står i et modsætningsforhold til institutionens og samfundets.

Begrænsninger ved virksomhedsteori

Selvom virksomhedsteori spænder vidt i sit begrebsapparat er det ikke alt, det er muligt at forstå og forklare med dette teoretiske perspektiv. Især har jeg savnet begreber til at forstå og forklare, hvordan positioner bliver tilgængelige i undervisningens sociale rum. På den måde er virksomhedsteorien ikke socialpsykologisk eller egentlig optaget af sociale relationer og indbyrdes forhold. Styrken ved virksomhedsteori er derimod, at den giver mulighed for at forstå det enkelte individs udvikling og tænkning i relation til det omgivende, men egentlige begreber for relationer og lignende findes ikke i en klassisk virksomhedsteoretisk tradition, som den jeg hovedsagelig har valgt at inddrage. Derfor supplerer jeg med begrebet *positioner* med inspiration fra Hasse og Davies, og med begreber relateret til *mesterlære* fra Lave & Wenger og Bruner.

Modellens ringe



Opbygningen af afhandlingens analysemodel (se model) uddyber jeg i dette afsnit, ligesom jeg uddyber, hvem og hvad jeg trækker på i opbygningen af modellens begreber, analytiske niveauer og perspektiver.

Herunder har jeg oplistet Hedegaards analytiske niveauer, som rækker tilbage til Vygotskys skelnen mellem samfund (*society*) (det omgivende), interaktion med andre individer (det interpersonelle), og det indre niveau hos den enkelte (det intrapersonelle) (Vygotsky, 1978). De tre niveauer fra Vygotsky kan omsættes til: 1) samfund, 2) social situation og 3) person, som Hedegaard har gjort, samtidig med at hun har udvidet dem med to niveauer:

1. Et samfundsmæssigt niveau
2. Et institutionelt niveau
3. Et socialt niveau (den sociale situation)
4. Et personligt niveau (Hedegaard, 2008a)
5. Et biologisk niveau (Hedegaard, 2012a, s. 60)[92]

Jeg har omsat niveauerne, så de passer til afhandlingens undersøgelse af undervisning på læreruddannelsen:

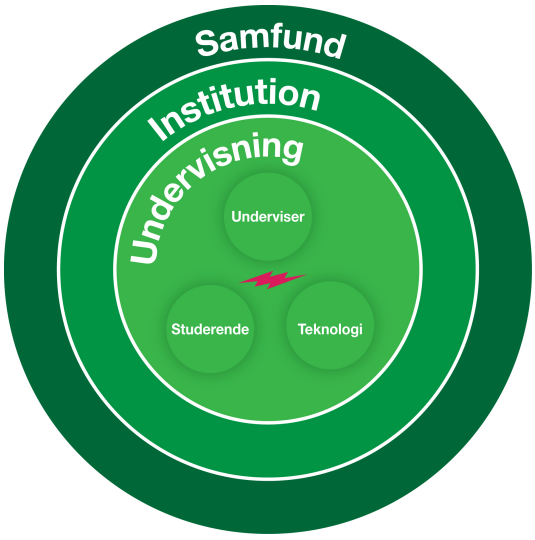
1. Et samfundsmæssigt niveau – de politiske og samfundsmæssige krav om brug af teknologi i læreruddannelsen, som de udtrykkes i politiske initiativer, bekendtgørelser, strategier og i offentlige medier. Dette

[92] I Hedegaards niveauer er der en tydelig reference til Bronfenbrenners systemer (1977), dog med mindre vægt på samfundet (Hedegaard, 2009).

niveau undersøges blandt andet gennem analyse af bekendtgørelser, it-vejledninger, strategipapirer og pressemeddelelser.

2. Et institutionelt niveau – praksis, traditioner og værdier på den enkelte læreruddannelsesinstitution samt den institutionelle rettethed, som former praksis på institutionen. Hertil kommer de institutionelle forventninger til, hvordan teknologi integreres i praksis. Dette niveau undersøges blandt andet gennem mit feltstudie på stedet, institutionens hjemmeside, studieordninger og artikler.
3. Niveauet med undervisningssituationen – undervisningen udgør en *'activity setting'*[93] omkring den sociale situation, som undervisere og studerende agerer indenfor og mødes i. Her er perspektivet på underviseren i interaktion med teknologi i det sociale rum med de studerende. Dette niveau undersøges hovedsagelig gennem deltagerobservationer, kvalitative interviews og uformelle samtaler.

Da min forskningsinteresse er fokuseret på mødet mellem underviser og teknologi i det sociale undervisningsrum, er det dét analytiske niveau, som får mest plads i afhandlingen, selve undervisningssituationen. Jeg har valgt at repræsentere analysemodellen grafisk med cirkulære elementer, der omkranser hinanden, hvor underviser, studerende og teknologi er placeret i midten og omgivet af undervisning, for netop at understrege deres placering i denne sociale situation. Undervisning er på den måde afbilledet situeret i en institutionel kontekst, som igen er situeret i en samfundsmæssig kontekst.



[93] Jeg har valgt ikke at oversætte dette begreb til dansk, da det ikke er lykkedes mig at finde en oversættelse, der kan rumme den betydning det har i afhandlingen.

Elementerne er således situeret i noget omgivende, noget større, som det fletter sig ind i og sammen med, og på den måde er alle niveauer forbundet og påvirker hinanden gensidigt (se model). I det følgende trækker jeg de begreber frem, jeg skal bruge i analysen af praksis.

Aktivitet

I afhandlingen undersøger jeg undervisningen, som en aktivitet, der praktiseres på læreruddannelsen. Netop menneskelig aktivitet er et centralt virksomhedsteoretisk begreb. *Aktivitet* (*activity* eller *virksomhed*) er hos Leont'ev forbundet i en kæde med objekt, motiv, handlinger, operationer, og det er til denne kæde, at jeg tilføjer *rettethed* mellem *motiv* og *handling*. Jeg udfolder her begreberne aktivitet, objekt, motiv og rettethed, og jeg begynder med aktivitet, fordi dette er det grundlæggende og mest centrale begreb for virksomhedsteori[94].

Baggrunden for begrebet aktivitet

Aktivitet rækker tilbage til Marx og Engels, for hvem arbejde (aktivitet/virksomhed) var helt afgørende for menneskets væren. Leont'ev forklarer det centrale ved arbejde på følgende måde:

> *"The two following features are above all typical of labour. The first is the use and making of tools. 'Labour,' Engels said, 'begins with the making of tools' [reference til "Engels. Op. cit., p. 457"]. The second feature of the labour process is that it is performed in conditions of joint, collective activity, so that man functions in this process not only in a certain relationship with nature but also to other people, members of a given society" (Leont'ev, 1981/2009, s. 185).*

Af citatet bliver det klart, at værktøj (redskaber/artefakter/tools) er forudsætninger for selve arbejdet, men også at dette arbejde foregår i en kollektiv virksomhed. På den måde er aktivitet og redskab kernebegreberne her.

[94] Af samme grund også nogle gange kaldet aktivitetsteori, fx på engelsk: Activity Theory.

Leont'ev forstod aktivitet som skabt af og dialektisk forbundet med de samfundsmæssige betingelser og de forskellige relationer mellem de involverede mennesker (Leont'ev, 1981/2009, s. 207). Aktiviteten opstår som en del af noget større, nemlig nogle samfundsmæssige betingelser, og når jeg retter det analytiske blik mod læreruddannelsen bliver det muligt at se en samfundsmæssig struktur, som gør læreruddannelsen nødvendig. Uddannelser (bredt betragtet) har til formål at sikre kvalificerede borgere til kernefunktioner i samfundet i fremtiden, som for eksempel at være lærere i folkeskolen. Denne struktur og disse samfundsmæssige betingelser kan ses som udtryk for et underliggende behov for at sikre fremtiden (uddybes i del VI).

Aktiviteten som kollektivt og individuelt fænomen

Selvom aktiviteter skabes af et samfundsmæssigt behov, finder de samtidig også sted i en social relation med andre, idet aktiviteten netop er kollektiv (Leont'ev, 1981/2009, s. 33). Det vil sige, at den enkelte deltager med sine egne handlinger i samfundsmæssige eller kollektive aktiviteter sammen med andre[95]. Leont'ev forklarer denne sammenhæng på følgende måde:

> *"... in society a man finds not simply external conditions to which he must accommodate his activity, but that these same social conditions carry in themselves motives and goals of his activity, his means and methods; in a word, society produces the activity of the individuals forming it" (Leont'ev, 1981/2009, s. 33).*

På den måde bliver det tydeligt, at der er et samfundsmæssigt behov bag en given *aktivitet*, men også at individet former aktiviteterne. De samfundsmæssige behov, der foranlediger aktiviteten, står meget stærkt i relation til aktiviteten, fordi aktiviteten netop har til formål at opfylde et behov (Leont'ev, 1981/2009, s.

[95] Jeg kunne her have valgt at bruge 'system' til at beskrive sammenhænge mellem aktivitet, objekt, motiv og handlinger, sådan som fx Engeström (1987) har gjort det, men jeg læser ikke Leont'evs brug af ordet 'system' på den måde. Jeg forstår det snarere som en måde at italesætte forbindelser og kæder af sammenhænge (Leont'ev, 1981/2009, s. 401). Jeg fokuserer derfor på *sammenhænge* snarere end systemer i min tolkning af Leont'ev.

40). Jeg bruger, som nævnt, begrebet aktivitet, som et led i en kæde af begreber, hvor aktivitet er det mest centrale begreb, fordi det er forudsætningen for eksistensen af de andre[96], og hvor de samfundsmæssige strukturer udgør aktivitetens betingelser. Hegel[97] anså aktiviteten for at være individuel i sit væsen, men social af karakter (Hegel (i.a.), I: Blunden, 2012), hvilket også går igen i Leont'evs forståelse. Selvom Leont'ev beskriver aktiviteter som kollektive, så er udgangspunktet for at forstå aktiviteten gennem det enkelte individs deltagelse (se citat herover).

[96] De andre begreber (objekt, motiv og rettethed) skal forstås som forudsætninger for aktiviteten.

[97] Vygotsky, Luria og Leont'ev trækker på Hegels filosofi.

Objekt

Aktiviteten foranlediges, som jeg har vist, af et behov, og både behov og aktivitet finder sin retning i objektet. Objekt-begrebet giver mulighed for at forstå, hvad der giver aktiviteterne i undervisningen retning og mål, fordi aktivitet i Leont'evs begrebsapparat hænger uløseligt sammen med objektet[98]:

> *"The basic, constituent feature of activity is that it has an object. In fact, the very concept of activity (doing, Tätigkeit) implies the concept of the object of activity" (Leont'ev, 1977, s. 181-182).*

En aktivitet kan med andre ord ikke eksistere, uden at den også har et objekt. Objektet konstituerer aktiviteten, og der findes ikke en *'objectless activity'* (Leont'ev, 1978). Aktivitet er i den optik fundamentet for enhver handling, som finder sin retning i objektet for aktiviteten. Men det må foldes yderligere ud, for at det bliver helt tydeligt, hvordan begrebet skal forstås i afhandlingen. I den forbindelse er Leont'evs egen skelnen interessant:

> *"We shall also, accordingly, limit the concept of object. It is normally used in a dual sense: in the broadest one as a thing standing in some kind of relation to other things, i.e. as 'a thing having existence'; and in a narrower sense – as something withstanding (German Gegenstand), resistant (Latin objectum), that to which an act is directed, i.e. as something to which precisely a living creature relates itself as the object of its activity – indifferently as outward or inward activity (e. g. object of nutrition, object of labour, object of meditation, etc.). From now on we shall employ the term object precisely in this narrower, special sense" (Leont'ev, 1981/2009, s. 28).*

Leont'ev foreslår her, at objekt skal forstås, som det vi retter os mod (indre eller ydre), som noget vi stræber efter. Jeg tolker det som *et mål*, hvor alle aktiviteter er orienterede mod at realisere dette mål[99]. For at forstå begrebernes

---

[98] Object er på engelsk et samlebegreb for to forskellige begreber, som Leont'ev skelner imellem på russisk: objekt og predmet. Desværre går de tabt i oversættelsen fra russisk til engelsk. *Objekt* (på russisk) betyder *genstand* (tysk: Gegenstand) og *predmet* betyder 'target or content of a thought or an action' (Kaptelinin, 2005, s. 6).

[99] Som det fremgår af forrige note, kan objekt også henføre til en genstand, der står i forhold til noget andet, men i afhandlingen bruges det i betydningen mål.

sammenhæng er det vigtigt at huske, at en aktivitet opstår af et behov, og dette behov fører både til et objekt og igangsætter aktiviteten. På den måde danner Leont'evs begreber en begrebskæde for menneskelig virksomhed, og de giver ikke meget mening hver for sig. Begrebernes sammenhæng forklarer Leont'ev på denne måde:

> *"The main thing that distinguishes one activity from another, however, is the difference of their objects. It is exactly the object of an activity that gives it a determined direction. According to the terminology I have proposed, the object of an activity is its true motive. It is understood that the motive may be either material or ideal, either present in perception or exclusively in the imagination or in thought" (Leont'ev, 1981/2009, s. 40).*

Jeg kan bruge Leont'evs begreber til at forstå aktiviteter som forskellige i kraft af deres forskellige objekter. Her kan det diskuteres, hvor abstrakt eller konkret *objekt* er hos Leont'ev, da det fremstår uklart i hans tekster. I min læsning af Leont'ev er objektet det overordnede, øverste mål med aktiviteten, og jeg anvender *objekt* i denne betydning, dog med en ydmyg erkendelse af, at andre læser Leont'evs *objekt*-begreb anderledes.

At *objekt* i afhandlingen er et analytisk begreb vil sige, at det ikke er et emisk begreb, som anvendes i felten af undervisere, men at det tværtimod er en analytisk måde at forstå og begribe det, som underviserne gør. Analytiske begreber har til formål at give analysen retning og fokus ved at tilbyde måder at begribe empirien på. Objektet skal på den måde frembringes analytisk af forskeren gennem lokaliseringen af det overordnede mål med aktiviteten, fordi det netop er dette mål, som er aktivitetens objekt, og det der giver den retning (Leont'ev, 1981/2009, s. 40). Objekter er således uløseligt forbundet med og konstituerende for aktiviteter, og en aktivitet kan derfor ikke finde sted, uden at den har et objekt. Objektet er på den måde det, som vi retter os mod og stræber efter at indfri, hvor motivet er det, som former vejen mod realiseringen af objektet.

Motiv

Motivbegrebet kan anvendes til at forstå undervisernes handlinger, og hvad der giver dem retning. Med *motiv* som analytisk begreb får jeg adgang til at forstå aspekter af undervisningspraksis med teknologi, og jeg præsenterer og diskuterer i det følgende Leont'evs oprindelige begreber og min egen vej gennem læsninger af Leont'evs tekster, herunder også Hedegaards læsninger og brug af begrebet.

En pointe hos Leont'ev er, at handlinger ikke nødvendigvis er tydeligt og direkte forbundet til aktiviteten og dens objekt, men derimod finder deres retning i motivet, som er forbundet til aktiviteten (Leont'ev, 1978, s. 99). Motivet er derfor vigtigt for at forstå begrebskæden. Dog er det kun få steder, at Leont'ev eksemplificerer og konkretiserer, hvordan hans begreber skal forstås samlet. Det eksempel, som ofte trækkes frem, handler om en jagt, hvor en såkaldt *klapper* har til opgave at skræmme vildtet op, for på den måde at lede det hen til dem, der står og venter på at nedlægge det. Leont'ev afslutter jagteksemplet med en opsummering og en skelnen mellem *activity*, *motive*, *action* og *object*:

> *"What the processes of his activity were directed to did not, consequently, coincide with what stimulated them, i.e., did not coincide with the motive of his activity; the two were divided from one another in this instance. Processes, the object and motive of which do not coincide with one another, we shall call 'actions'. We can say, for example, that the beater's activity is the hunt, and the frightening of game his action" (Leont'ev, 1981/2009, s. 187).*

I min læsning af jagteksemplet er der et bagvedliggende *behov* for at skaffe føde og/eller skind til tøj, og det er dét, som får klapperen til at deltage i jagt-*aktiviteten*. *Objektet* for hans deltagelse og for den fælles *aktivitet* er at få nedlagt og slagtet byttet. Hans *handlinger*, som 'klapper', er at skræmme vildtet op og lede det derhen, hvor de andre i gruppen kan nedlægge det. Der er således ikke en direkte, men derimod en indirekte sammenhæng mellem hans *handling* (at klappe), *motivet* (at lede dyrene), *objekt* for at deltage (at nedlægge og slagte vildtet) og *behovet* (mad på bordet). Byttet bliver ikke nedlagt alene

med *handlingen* at klappe, men med den handling bidrager klapperen til den fælles *aktivitet* og dermed indfrielsen af det fælles *objekt* om nedlæggelse af vildtet. Leont'ev uddyber, at det at skabe mening (*sense*) i handlingerne skaber en bevidsthed om målet, der reflekterer objektet:

> *Consciousness of the sense of an action also comes about in the form of reflection of its object as a conscious goal. Now the link between the object of an action (its objective) and what stimulates it (its motive) is revealed for the first time to the subject. It is revealed to him in its directly sensory form, i.e. in the form of the activity of a human work group (Leont'ev, 1981/2009, s. 190).*

Objektet er på den måde i min læsning at have et bevidst meningsfuldt mål med handlingen, og motivet er det, som stimulerer handlingen. I jagteksemplet udgør det at lede dyrene et bestemt sted hen motivet, hvilket stimulerer til den konkrete handling: at klappe. Leont'ev uddyber om mening (*sense*) og motiv:

> *"In other words conscious sense expresses the relation of motive to goal. It is necessary simply to stress specially that we use 'motive' not to signify the experiencing of a need but as signifying the objective thing in which this need is concretised in the conditions and to which the activity is directed" (Leont'ev, 1981/2009, s. 204).*

Motivet er ikke det samme som et behov eller en direkte spejling af behovet, men motivet er den måde, der skabes en retning mod objektet inden for de givne betingelser. Når jeg omsætter det til læreruddannelsen og dens undervisning, ser jeg, at underviserne har et fælles træk ved deres objekter, nemlig at objektet, bredt betragtet, handler om at uddanne kommende lærere. Det omsætter underviserne til individuelle motiver, som er den måde de skaber mening på. Gennem mine observationer af Mette og hendes undervisning bliver det muligt for mig at se mønstre i hendes handlinger. Disse mønstre peger på, at det giver mening for Mette at forsøge nå alt det planlagte, fordi hendes handlinger blandt andet er rettet mod etableringen af flow i undervisningen, fordi hun med flow kan sørge for at nå alt det planlagte. Denne stræben efter at nå alt det planlagte udpeger jeg som et af hendes motiver, hvilket jeg analytisk kobler til et objekt om at uddanne gode faglærere. Jeg vender tilbage til dette

eksempel i næste del af afhandlingen, men nu har jeg introduceret den analytiske måde, jeg omsætter begreberne på.

Imidlertid er der netop omkring Leont'evs *objekt* og *motiv* en del forskellige læsninger, hvoraf min er én mulig læsning. Leont'evs tekster er uklare og nogle steder finder jeg dem direkte selvmodsigende, hvilket der kan være flere forklaringer på, for eksempel forskellige oversættelser. Denne kritik og de forskellige tolkninger uddyber jeg i det følgende.

Motive, object or object-motive?

Der er som nævnt nogle begrebsmæssige uklarheder i Leont'evs tekster, som for eksempel at motivet er rettet mod aktiviteten, men også mod handlingen, mens det andre steder i hans tekster er den enkeltes mening (*sense*), der giver handlingen retning, og motivet sidestilles med objektet. Især sidstnævnte har givet anledning til diverse diskussioner og tolkninger af, hvad Leont'ev egentlig mente. Som argument for at objekt og motiv for Leont'ev havde samme betydning anvendes ofte til det citat, jeg havde med ovenfor: *"According to the terminology I have proposed, the object of an activity is its true motive"* (Leont'ev, 1981/2009, s. 40).

Kaptelinin (2005) kritiserer Leont'ev for en utydelig skelnen mellem motiv og objekt, som han, ligesom jeg, finder uklart defineret. Kaptelinin foreslår en klarere adskillelse af motiv og objekt:

> *"If the object of activity is its true motive, then two concepts—'the object of activity' and 'the motive of activity'—mean basically the same thing. The advantages of having another concept that has the same meaning as 'the motive' are not clear. Is the purpose of that concept to differentiate between 'true' motives and 'untrue' ones? However, no definition of 'untrue' motives is provided, which makes such a differentiation impossible (Kaptelinin, 2005, s. 13).*

Kaptelinins kritik er vigtig og relevant i et teoretisk felt med så mange forskellige tolkninger, idet han stiller spørgsmålstegn ved den separate begrebssætning, som henholdsvis objekt og motiv: Hvorfor etablere to selvstændige begreber,

hvis der ingen forskel er mellem dem? Jeg har valgt at skelne tydeligt mellem objekt og motiv i min læsning af Leont'ev, hvilket betyder, at objekt og motiv ikke er det samme.

Motivbegrebet hos Hedegaard

Hos Hedegaard er *motiv*-begrebet mere klart. Hun sidestiller det med engagement og intentioner (Hedegaard, 2008a), og motivet angiver dermed en retning for aktiviteterne. Fælles for både Hedegaard og Leont'ev er, at motivet er en orientering, som individet har. Det er konteksten for denne orientering, der adskiller Leont'evs fra Hedegaards forståelse:

> *"Motives develop through common cultural practice. This development takes place in situations where a common motivation can be found characterizing the cooperative interaction of the participants of an activity. To describe development it is necessary to distinguish between motivation and motives. Motivation is related to the practice of the concrete situation. For the person this characterizes the dynamic of her situated activities. Motives are related to the person's goals that transcend different situations, and can be related to imagined activities" (Hedegaard, 1999, s. 45).*

Motivet kan, som hos Leont'ev, være et ideal, der giver handlinger og aktivitet retning. I min læsning tilbyder Hedegaard her en forståelse af motiv, som en orientering mod objektet (målet), der er opstået i den kollektive, kulturelle praksis og rækker ud over den pågældende konkrete situation, endda så langt ud som til forestillede aktiviteter. Netop fordi mit empiriske materiale drejer sig om uddannelsen af kommende lærere, giver disse *imagined activities* (forestillede aktiviteter) nye analytiske perspektiver. En forestillet aktivitet kunne for eksempel være forestillingen om, at når undervisningen glider glat efter planen, så har de studerende de bedste betingelser for at lære det pågældende indholdsområde. Jeg lokaliserer senere, ud fra lignende eksempler, et objekt for undervisningen, der handler om uddannelsen af kompetente lærere, dvs. lærere der er velbevandrede i fagets indhold og er fortrolige med kernefagligheden. Motivet til at realisere objektet er gennemførelsen

undervisning, der skrider fremad som planlagt (med flow). Motivet er en forestillet aktivitet (*imagined activity*) eller et ideal, der efterstræbes.

I afhandlingen skal motiv forstås som de bevægelser og de måder, som objektet tænkes realiseret på. Motivet bliver synligt for forskeren, når denne gennem længere tid har fulgt informanterne, observeret deres aktiviteter og på den måde har set, hvad der giver disse handlinger retning (Hedegaard, 2012b, s. 23). Motivet knytter sig således tæt til objektet, og motivet er på den måde et engagement i og en orientering mod objektets realisering. Motivet er vejen til målet, men ikke målet i sig selv, og motivet kan som nævnt være forestillede aktiviteter, dvs. forestillede måder at realisere objektet på.

Desuden udvider jeg begrebet *motiv* i forhold til Leont'evs udlægning, som er relateret til *individets* motiver. I afhandlingen bruger jeg motiv til også at forstå det samfundsmæssige og institutionelle engagement samt orienteringer mod objektet. Jeg uddyber senere, hvordan det samfundsmæssige objekt bag anvendelsen af teknologi i læreruddannelsen er at skabe bedre uddannelser, og hvordan motivet til at realisere objektet er digitalisering af uddannelsen. Teknologi skrives i bekendtgørelser og studieordninger frem, som et redskab til at forandre praksis, hæve det faglige niveau, og sikre vækst og effektivisering. Imidlertid har jeg brug for et begreb, som kan forklare de forskelle i handlinger og valg, jeg især ser underviserne træffe, men som også kendetegner de samfundsmæssige og institutionelle orienteringer og måder at forestille sig objektet realiseret på. Her bringer jeg *rettethed* ind som analytisk begreb.

Rettethed

Jeg ser i feltstudiet underviserne foretage mange forskellige pejlinger i situationen, også nogle der ikke specifikt handler om teknologi. Jeg ser for eksempel på undervisernes blik, at de i nogle situationer, mens de laver noget andet, også aflæser det sociale rum, eller konkret spørger ind til, hvad holdet kan klare. Jeg ser dem præsentere dagens program og fortælle, hvordan nogle punkter kan falde ud, hvis tiden bliver knap. Jeg ser dem forholde sig til om et givent emne, som de studerende tager op, ligger inden for studieordningens indholdsmål eller dagens program, og dermed om det hører til i undervisningen. Dette er blot nogle af mange eksempler på handlinger og udsagn, der lader mig som forsker ane, at der er nogle særlige overvejelser og vurderinger bag de valg, der træffes. Det vækker en undren hos mig, og jeg sætter mig for at undersøge, på hvilke måder underviserne pejler og orienterer sig for at få indsigt i, hvilken betydning valgene har for anvendelsen af teknologi. Objekt og motiv, men især også rettethed, har potentiale til analytisk at bringe modsætninger mellem niveauerne frem, i forhold til de måder, hvorpå teknologi kobles til praksis.

Den enshed som findes i de ministerielle dokumenter eller i institutionens studieordning afspejles ikke i den realiserede undervisning, hvor enshed er noget af det jeg observere mindst af. Jeg ser til gengæld situationer, som er komplekse og forskellige. Det er disse modsætninger, som det er afhandlingens ærinde at forstå og forklare med afhandlingens analytiske begreber. I en vekslen mellem det empiriske og analytiske felt har jeg arbejdet med at omsætte begreberne på måder, der gør det muligt at forstå empirien. Her har jeg opdaget begrænsninger ved Leont'evs begreber, idet jeg mangler et begreb til at forstå, hvordan underviserne træffer valg, der giver mening for dem. Det vil sige et begreb, der kan vise, hvordan motivet omsættes til konkrete, meningsfulde handlinger med teknologi. På det samfundsmæssige og institutionelle niveau handler det om perspektiver på teknologi i praksis. Her bruger Leont'ev

begrebet *'direction'* til at beskrive den måde, hvorpå handlinger i en aktivitet får retning:

> *The function of direction is another matter: The actions that realize activity are aroused by its motive but appear to be directed toward a goal (Leont'ev, 1978, s. 99).*

Det som Leont'ev hjælper med at se her er netop, at handlinger skaber aktiviteter, men at de opstår af motivet, samtidig med at de er rettet mod et andet mål. Dette mål kan forstås som objektet, og denne *direction* forstår jeg som en bestemt måde at skabe mening mellem objekt, motiv og handlinger på. Dette kalder jeg *rettethed.*

Der er tale om en retning, en orientering og en måde at skabe mening på, som rummes i begrebet *rettethed.* Dog er der forskel på den måde rettethed udtrykkes på de forskellige niveauer, primært fordi empirien har forskellig karakter. Rettethed viser sig på forskellige måder i dokumenter og på hjemmesider over for den realiserede praksis i et undervisningslokale. På samfunds- og institutionsniveau viser rettetheder sig i forestillinger om teknologi og praksis med teknologi, mens det på undervisningsniveau viser sig i handlinger i den realiserede praksis.

Pejlinger og orienteringer som rettethed

For at tydeliggøre, hvordan rettethed kan komme til udtryk, samler jeg kort op på den begrebskæde, jeg har etableret. *Aktiviteten* er her en form for struktur, som er initieret på et kollektivt, samfundsmæssigt plan, men som individet deltager i og former. *Objektet* er målet med aktiviteten og det, som giver aktiviteten retning. *Motivet* er de bevægelser og de måder, som objektet skal realiseres på. *Handlinger* er de konkrete situerede bevægelser og handlinger, som underviseren gør. Her viser manglen på analytiske begreber sig, idet jeg mangler et begreb, som specifikt kan indfange de situerede orienteringer og måder at skabe mening på, der former handlinger. Her kommer *rettethed* ind i billedet.

Jeg vil senere vise, at Mette for eksempel oplever det som vanskeligt og problematisk, at hun ikke kan gennemføre det planlagte, fordi der ikke er lyd på den film, som hun forsøger at vise. Da får Mettes handlinger en bestemt retning, og hun orienterer sig efter noget bestemt og skaber mening i sine handlinger på en særlig måde. Det er her rettethed kan bruges som analytisk begreb til at forstå hendes situerede handlinger. Hun udviser en rettethed mod flow i undervisningen, dvs. at komme videre og nå dagens program. En anden rettethed viser sig, når Axel slukker skærmen på den interaktive tavle for at skabe plads til drøftelserne, og for at de studerende kan 'tænke selv'. Der er tale om en relationel pejling efter, hvor de studerendes opmærksomhed er i rummet, hvor Axel gerne vil have den hen, og inddragelse af hans erfaringer fra tidligere undervisning, men der er også tale om et særligt didaktisk ønske om refleksion. Her er det Axels rettethed mod nærvær og opmærksomhed, der former hans handlinger i denne retning. Disse eksempler med Mette og Axel uddybes i afhandlingens Del VI.

At skabe mening

Den rettethed, jeg observerer i feltstudiet, udtrykker måder at skabe mening i krav og forventninger på. Mening som begreb har Leont'ev (1981/2009) også behandlet, og han skelner mellem *sense* (mening) og *meaning* (betydning). Meningsskabelse er hos Leont'ev knyttet til aktivitetens mål (objekt) gennem motivet:

> *"In other words conscious sense expresses the relation of motive to goal. It is necessary simply to stress specially that we use 'motive' not to signify the experiencing of a need but as signifying the objective thing in which this need is concretised in the conditions and to which the activity is directed" (Leont'ev, 1981/2009, s. 204).*

Motivet er således en konkretisering af objektet under de givne omstændigheder, og mening skabes som en form bro mellem målet og motivet, hvilket jeg oversætter til måder at skabe mening i handlinger på. Det er denne meningsskabelse i relation til motivet og handlingerne, som også er en del af

rettetheden. Leont'ev giver et eksempel med en studerendes læsning, som yderligere kan hjælpe med at belyse, hvordan mening skabes på forskellige måder ud fra de omstændigheder den enkelte er i, men også hvordan mening skabes på baggrund af motivet:

> *"But what personal sense does this aim, and so the corresponding activity, have for the student? That depends on what the motive is that stimulates the activity realised by the action. If it consists in preparing him for his future profession, the reading will have one sense for him, but if it is simply, for example, to pass an examination, then the sense of the reading will understandably be quite another one, and he will read the literature with other eyes, and assimilate it in a different way"(Leont'ev, 1981/2009, s. 205).*

Det er her motivet, der former den måde, den studerende skaber mening på, og dermed også den måde han handler på. Han læser anderledes, når motivet er et andet. Det er derfor gennem motivet, at den subjektive mening skal findes: *"the question of personal sense can thus be answered by bringing out the corresponding motive"* (Leont'ev, 1981/2009, s. 205). Motivet har således betydning for de handlinger og aktiviteter som igangsættes, og disse handlinger får mening gennem motivet. Jeg bruger begrebet rettethed til at indfange den måde handlinger giver mening for den enkelte, og den måde de bringes til at finde retning på, som samtidig er en konkretisering af motivet. Det drejer sig i undervisningen, ud over motivet, også om faglige orienteringer, relationelle pejlinger, samt et pædagogisk, didaktisk ideal, som informerer rettetheden og afspejles i den måde, hvorpå underviseren vælger at handle med for eksempel teknologi.

Meteoren i Rusland

Med det følgende eksempel fra min empiri ønsker jeg at vise, hvordan rettethed i handlinger kan forstås, som forskellige måder at skabe mening på i forhold til motivet. I eksemplet fortæller Torben om en undervisningsdag, hvor han begynder undervisningen med at vise en aktuel video af en meteor, som dagen forinden er faldet ned i Rusland. Torben fortæller om episoden:

> *"Jeg havde en undervisning engang her fornylig, hvor jeg syntes, det var fand'me fedt!..//.. Ind imellem så falder der jo gaver ned fra himlen i bogstavelig fald: en meteor ovre i Rusland. Tror du ikke, den kom dumpende lige, som vi havde om astronomi? [GRINER]. Så kan man da kun blive glad [GRINER]. Det gav selvfølgelig anledning til at starte timen op: 'Har I hørt det? Har I set det?' Og det var faktisk lige dagen inden, at den var kommet, så vi havde sådan lidt nået at fange den, men det var sådan ret nyt stadigvæk, ikke også? Det var en stor fed video op på skærmen, masser af lyd på, og det brager, og der er lydbølger, og der er hastighed og: 'Så I hvor hurtigt, den kom flyvende?' og alt det der. Det synes jeg, det var sådan en meget vellykket start på nogle undervisningsgange i hvert fald. Når man lige kan være heldig på den måde der. Og så der er det jo fedt af have it'en til at kunne inddrage det og kigge på det, og vi har noget at være fælles om, og så giver det så, med det samme, anledning til en masse spørgsmål. Så må jeg så tage udgangspunkt i dem, det bliver udgangspunktet for dagens undervisning. Hvor jeg egentligt havde planlagt, at det skulle være lidt anderledes, men så kom den der meteor, så sagde jeg fint nok, så må vi jo snakke om: Hvordan falder den? Hvilken hastighed falder den med? Hvorfor falder de altid over 11 km/sek?'..//.. Så synes de det er rigtigt rart, når man kan variere tingene" (interview, Torben, underviser, maj 2013).*

Jeg har dette eksempel med, fordi jeg vil vise, hvordan Torbens rettethed her er et samspil af faglige, relationelle og didaktiske overvejelser. Torbens fortælling rummer begrundelser for, hvordan hans valg om at vise filmen peger den rigtige vej, dvs. mod objektet for hans aktivitet: at skabe den helt rigtige, *fede* undervisning. Denne fængende, engagerende undervisning vil Torben realisere gennem en fælles oplevelse (motiv), hvilket materialiseres i videoen. Torbens fortælling udtrykker på den måde forskellige måder at skabe mening i handlingerne på og dermed forskellige rettetheder:

- **Fagligt indhold** - Torben fortæller, at meteoren falder *"lige, som vi havde om astronomi"*, og han uddyber, at det *"fand'me"* er *"fedt"*, når der sker noget i den omgivende verden, som er relevant for hans undervisning. Der synes at være et underforstået ræsonnement, der handler om, at videoen passer emnemæssigt godt ind i forhold til indholdsmålene for undervisningen denne dag. Det relaterer videoen til den faglige side af undervisningen, således at forstå at brugen af videoen understøtter undervisningens faglige mål. Dette tolker jeg som en *rettethed* mod det faglige indhold af faget, som i Torbens

optik gerne skal bringes i spil gennem relevante, faglige eksempler. Videoen giver, ud fra Torbens fortælling, mening at inddrage, fordi den peger mod realiseringen af objektet om at skabe den gode undervisning.

- **Engagement** – Torben fortæller, at videoen er en *"en meget vellykket start"* på undervisningen, og at det giver *"anledning til en masse spørgsmål"*, fordi videoen skaber en særlig aktivitet og engagement hos de studerende. Jeg erfarer i feltstudiet, at en sådan deltagelse og engagement ofte er det, underviserne stræber efter at opnå i undervisningsrummet. Torben udtrykker begejstring for deres mange, faglige spørgsmål, og han omtaler situationen som en vellykket start på dagen. Torben forbinder på den måde situationen med videoklippet med engagement, og også visningen af videoen bliver meningsfuld fordi det gennem den bliver muligt at engagere de studerende. Dette engagement er i felten og for Torben tæt forbundet med realiseringen af god undervisning.
- **Variation** - Torben fortæller også, at en video som denne kan være med til at *"variere tingene"*, hvilket kan forstås som en måde at skabe afveksling i undervisningens aktiviteter på. Selve aktiviteten at vise film giver mening for Torben som en form for igangsætter, der bidrager med variation i undervisningen, fordi variation i felten betragtes som et tegn på god undervisning.

Eksemplet viser, hvordan motivet fungerer som en måde at forestille sig realiseringen af objektet på, hvilket vil sige, at motivet er en måde Torben orienterer sig mod objektet på. Han inddrager videoen i undervisningen for at realisere den gode undervisning, og han giver i citatet udtryk for, at etableringen af den fælles opmærksomhed er vigtig her. Det er på den baggrund, at jeg udpeger den fælles opmærksomhed og visningen af videoen som hans motiv, dvs. som hans måde at se objektet realiseret på. Det bliver med videoen muligt for ham at etablere et fælles fokus, og i den proces udtrykker han andre måder, hvorpå handlingerne knyttet til visningen af videoen giver mening for ham, og hvordan han ser på videoen i forhold til objektet. Det er disse måder videoen

giver mening på, der udgør hans rettethed. Det gør teknologien meningsfuld at inddrage i denne situation, fordi teknologien giver anledning til faglige spørgsmål, engagerer de studerende og skaber variation i undervisningen. Teknologien gør det muligt at konkretisere Torbens motiv om den fælles oplevelse, og dermed bliver det muligt for Torben at komme nærmere realiseringen af hans objekt, og på den måde fremstår teknologien understøttende for hans ærinde.

Dette eksempel viser også, at undervisere kan handle ud fra forskellige rettetheder i samme aktivitet, og at disse *rettetheder* udtrykker måder at skabe retning og mening i handlingerne på. Det drejer sig i undervisningen, ud over motivet, også om faglige orienteringer, relationelle pejlinger, samt et pædagogisk, didaktisk ideal, som informerer rettetheden og afspejles i den måde, hvorpå underviseren vælger at handle med for eksempel teknologi. Underviseren vil noget med undervisningen (objekt og motiv), og handlingerne repræsenterer rettetheder og måder at skabe meningsfuldhed i dem på, som måder at realisere objektet og indfri motivet. Disse handlinger og rettetheder finder sted i situationer, som er kendetegnede ved at være sociale og foregå i et socialt rum.

Diskussion af begrebernes muligheder og begrænsninger

Ovenstående eksempel med Torbens visning af videoen eksemplificerer, hvordan begreberne objekt, motiv og rettethed er tæt forbundne og næsten overlappende. Det giver anledning til at anlægge en kritisk vinkel på de potentialer og begrænsninger, disse begrebers optik tilbyder afhandlingens analyse.

Jeg har gjort mig mange overvejelser over, i hvilket omfang det er muligt for mig, som forsker at vide, hvad der for eksempel er Torbens objekt og motiv. Hvordan er det muligt for mig at udpege eksempelvis *den gode undervisning* som Torbens objekt? Hans objekt for undervisningsaktiviteten kunne også være, at udføre arbejdet (undervisningen) for at få løn og sikre sin og familiens overlevelse? Eller at ville udvikle sit fag gennem at gøre sig erfaringer med forskellige teknologier? Eller at afprøve forskellige aktiviteter og metoder i undervisningen, som kan indgå i hans forestående lektoransøgning?

Svaret på, hvordan denne analytiske udfordring skal forstås, skal findes i begreberne og den valgte metode. Arbejdet i det analytiske felt foregår tæt forbundet med det tilsvarende arbejde i det empiriske felt, hvilket Hasse betegner som en *tranedans* mellem felterne (Hasse, 2011, s. 141). Det analytiske arbejde med empirien er i det perspektiv tæt forbundet med og baseret på min situerede deltagelse på læreruddannelsen. Det er i denne proces, at jeg får en forståelse for, hvad der er betydende for mine informanter (Hasse, 2015; Hastrup, 2010), og dermed også hvad der er betydende for Torben. Jeg har set ham tøve og set ham blive begejstret. Jeg har set ham i dialog med de studerende, og jeg har lyttet til hans refleksioner over sig selv som underviser. Jeg har set ham engagereret og optaget af, om det han siger og gør, giver mening for de studerende, og om de er med. Jeg har fået en generel forståelse for, hvad der kan være betydende for underviserne i undervisningssituationen.

I det analytiske felt er næste udfordring at koble de teoretiske begreber til det empiriske materiale med en analytisk fokusering. Objekt, motiv og rettethed skal her forstås i relation til de handlinger, retninger og orienteringer, som det empiriske materiale rummer. Rettetheder kan ses som orienteringer ud fra konkrete handlinger i aktiviteten, og i modsætning til objekt og motiv er underviserens rettethed mere tydelig i konkrete, situerede handlinger. Objekt og motiv repræsenterer mere skjulte orienteringer og bevægelser, som må forstås som indlejret i en praksis og koblet til en activity setting. Analysen af objekt og motiv drejer sig om, hvad underviserne stræber efter at opnå (objekt), og hvordan de forestiller sig, at de vil nå målet (motiv). Her er indsigten, jeg opnår, i hele feltet, i den kulturelle og historiske kontekst såvel som i den konkrete, lokale felt, vigtig for at forstå og få øje på, hvad der er betydende for den specifikke underviser og dernæst, hvordan dette udtrykker et objekt og et motiv for hans/hendes praksis.

Det er således qua den indsigt og erfaring, jeg får igennem min deltagelse i felten, at jeg bliver i stand til at få øje på de tegn, der informerer mig om Torbens rettethed, motiv og objekt. Dette metodologiske greb kalder Hasse (2015) *alignment*, og det udtrykker forskerens evne til at sætte sig i den andens sted, forstå det levede liv, sådan som det tager sig ud i praksis i feltstudiet. Det er ud fra dette *alignment*, dvs. en indsigt i og forståelse for felten, og hvad der er betydende for deltagerne i den, at de empiriske eksempler får nuancer og betydning. Dette *alignment* bidrager til min forståelse af, hvordan Torben praktiserer sin undervisning og ikke mindst, hvad der er betydende for ham, hvad der giver mening, og hvilket mål han er orienteret imod.

Denne indsigt informerer min forståelse af det konkrete empiriske eksempel, og det er på den samlede baggrund, at det bliver muligt for mig at pege på, at det at skabe *den gode undervisning* kunne være et muligt objekt for Torben, uden at de andre mulige objekter kan eller skal udelukkes. Men jeg har peget på det,

som for den pågældende situation fremstår mest plausibel ud fra handlinger og mit kendskab til Torben.

Dette eksemplificerer begrebernes og metodens muligheder og begrænsninger. Handlinger kan potentielt tolkes i mange retninger, og det stiller særlige krav til forskerens argumentation i analysen. De forskellige analytiske skridt må forklares og gøres synlige for læseren, så det bliver tydeligt, hvorfor det pågældende objekt fremstår som muligt og sandsynligt ud fra det empiriske materiale. Dette har bestræbt mig på at gøre i afhandlingen. Der er derfor også tale om analytiske distinktioner, der ikke afspejler en specifik, situeret virkelighed men udelukkende eksisterer i det analytiske felt, hvor det, som i praksis er forbundet, kan skilles ad. Dog bliver det her også klart, at etnografien og dens metodologi ikke er en eksakt videnskab, hvilket jeg også behandlede i del IV. Etnografiens metodologi tilbyder snarere måder at opnå indsigt og viden, som bliver forskeren til del gennem dennes situerede deltagelse i den pågældende praksis.

Jeg vender nu tilbage til analysemodellen, hvor jeg som det næste etablerer undervisningen som en *activity setting,* og undervisningsrummet som en social situation, for at give mulighed for et perspektiv på teknologi situeret på læreruddannelsen, som giver plads til at forstå teknologi som andet og mere end et redskab.

Activity setting

I forhold til min analyse af undervisningssituationer finder jeg blandt andet Hedegaards begreb *activity setting* relevant, da det kan bidrage til at forstå undervisningsrummet som en del af en institutionel og kulturelt indlejret praksis (Hedegaard, 2008a; 2013). Dette giver en særlig adgang til at forstå den sociale situation i undervisningsrummet, men også de kulturelt medierede rammer omkring aktiviteter i en given praksis. Hedegaard forklarer *activity setting* på følgende måde:

> *"An activity setting can be compared to a scene in a play, with a beginning and an end (i.e. the dinner setting, or morning setting before going to school). Activity settings are recurrent events located in practices based on traditions in a society's different institutions. Within such activity settings, the different participants activities takes [sic] place. One can then differentiate between an institutional practice, which can contain several different activity settings where individuals participate, and a person's concrete activity within a specific activity setting and across activity settings in different institutions. The same activity is different in the various institutional settings, such as eating lunch at home and in school, or reading at home or in school settings" (Hedegaard, 2012a, s. 57-58).*

I forlængelse heraf forstår jeg *activity setting* som en kulturel rammesætning af aktiviteter, der kan tage sig forskelligt ud afhængig af institutionen og dens praksis. En *activity setting* giver den enkelte deltager nogle bestemte deltagelsesmuligheder i bestemte aktiviteter, hvorfor jeg forstår *activity setting* som rammesættende for aktiviteter. På læreruddannelsen udgør uddannelsen og uddannelsesstedet en praksis, mens selve undervisningssituationen er en *activity setting*, der er forankret i en institutionel, kulturel og historisk tradition. Når undervisning betragtes som en *activity setting* bliver det muligt at se, hvad der bør og kan ske i undervisningsrummet. Samtidig etablerer det en analytisk indgang til at forstå, hvad der former aktiviteter og handlinger i undervisningsrummet, og hvordan det former og rammesætter deltagernes objekter, motiver og rettetheder i den sociale situation. Denne relation mellem activity setting, den institutionelle praksis og den enkeltes motiver og krav, der stilles til ham/hende, forklarer Hedegaard på følgende måde:

> *".. it is in the activity setting within a practice that the relations between institutional objectives and the demands from institutional practice can be studied in relation to a person's motives and the demands in the setting that are placed on both other people and material conditions" (Hedegaard, 2014, s. 189).*

I de undervisningssituationer, jeg deltager i, deltager både undervisere og studerende med hver deres aktiviteter. I en af de hyppigste situationer fra mit feltstudie ser det sådan ud: underviserne holder oplæg, de studerende lytter, skriver noter, er på Facebook, stiller spørgsmål etc. I sådan en situation gør Hedegaards perspektiv det muligt at forstå, hvordan undervisningen som *activity setting* er formet af institutionelle krav og forventninger, som for eksempel at de studerende skal til en eksamen ved semesterets afslutning. Det stiller nogle krav til undervisningen og til deltagerne, hvilket betyder, at de studerende måske ikke vil skrive noter, hvis de ikke skal til eksamen. Lige såvel som underviseren måske vil håndtere studieordningens mål på en anden måde, hvis der ingen eksamen er. Ydermere giver *activity setting* mulighed for at forstå, hvordan hver enkelt underviser har sine egne motiver for sin aktivitet, men må tilpasse dem til de andre deltageres forventninger, institutionens krav og de teknologiske muligheder inden for den givne activity setting.

En activity setting er ikke udelukkende en ramme for aktiviteter, den er også en social situation, som Hedegaard gør opmærksom på:

> *"Seen from a specific person's perspective, an activity setting is a person's social situation. Different persons in the same activity setting can experience different social situations" (Hedegaard, 2012a, s. 58).*

Det betyder, at selve den *activity setting*, som undervisningssituationen udgør, er at forstå som rammen om *sociale situationer,* som skabes i et samspil mellem den enkeltes objekter, motiver og den sociale interaktion med andre (Hedegaard, 2012a). Ved aktiviteten *underviseroplæg*, som jeg møder hyppigt i mit feltarbejde, er det typisk underviseren, der har ordet, mens de studerende lytter og stiller spørgsmål. Det er en klassisk, kulturelt indlejret aktivitet, og det er blandt andet den type aktiviteter, som gør undervisningen til en *activity*

setting. Jeg lokaliserer i feltstudiet forskellige legitime og illegitime handlinger samt forskellige forventede positioner, som udgør en form for spilleregler for den sociale situation. Disse spilleregler kan ses som kulturelt indlejrede i den institutionelle praksis og i undervisningen som *activity setting*, og dertil kommer at undervisningen også er en *social situation*, hvilket jeg uddyber i det følgende.

Social situation

Jeg vil gerne lidt nærmere en forståelse af det sociale møde i den sociale situation, og hvad det betyder for den enkelte og dennes rettethed. Her finder jeg Vygotskys begreb om *social situation of development* anvendeligt. Han bruger det i relation til barnets sociale muligheder for udvikling, og selvom hans fokus er på barnets udvikling, så er det muligt at komme nærmere, hvordan den *sociale* situation kan forstås gennem hans begreb. Vygotsky formulerer sig på følgende måde om børns udvikling i den sociale situation:

> *"…at the beginning of each age period, there develops a completely original, exclusive, single, and unique relation, specific to the given age, between the child and reality, mainly the social reality, that surrounds him. We call this relation the social situation of development at the given age" (Vygotsky, 1998, s. 198).*

Det interessante for afhandlingen er ikke barnets muligheder for udvikling, men snarere Vygotskys forståelse af den sociale situation som den sociale virkelighed (*social reality*), som omgiver os. Vygotsky viser med en bestemt case, hvordan de samme livsbetingelser og den samme sociale situation opleves vidt forskelligt af den enlige, alkoholiserede mors tre børn. Det har den konsekvens, at de udvikler sig på forskellige måder[100], som følge af deres meget forskellige oplevelser af samme sociale situation (Vygotsky, 1994, s. 340-342). Dette kan bruges til at forstå, hvordan den *sociale situation* er en individuel, menneskelig oplevelse, der former os på forskellige måder. Jeg bruger derfor begrebet *social situation* til at forstå den individuelle oplevelse af undervisningssituationen, hvor underviser og studerende mødes om fælles aktiviteter. Jeg kan på grund af empiriens karakter ikke gå dybt ind i den enkelte undervisers oplevelse af den sociale situation, men det individuelle perspektiv på den sociale situation kan hjælpe med at forklare, hvordan tilsyneladende ens situationer håndteres forskelligt af underviserne.

[100] Det yngste barn er neurotisk, det mellemste barn udviser stor ambivalens i relation til moren og det ældste har påtaget sig omsorgsrollen over for mor og søskende (Vygotsky L. , 1994, s. 340-341).

Dertil kommer, at undervisningen er situeret i en institutionel praksis med traditioner, værdier og rettetheder, der også har betydning for det, der sker i den sociale situation. Lige så vel som de samfundsmæssige objekter, motiver og rettetheder har betydning for og former den sociale situation. På den måde står den sociale situation aldrig isoleret, men den er altid situeret i en kontekst, i en praksis, en kultur og en historisk tid samt forankret hos de forskellige deltagere. Dette former den sociale situation, og Hedegaard (2008a) og Selwyn (2010) gør opmærksom på, hvordan analyser af for eksempel undervisning må medtage disse forhold.

Ligeledes finder jeg, at de artefakter (fx teknologi), der er en del af den sociale situation, også må medtænkes i analysen, som medskabere af og medkonstituerende for undervisningen som activity setting. Disse artefakter kan understrege positioner og umuliggøre andre, samtidig med at de har betydning for måder at være til stede i rummet på. I det følgende afrunder jeg analysemodellen ved at introducere et perspektiv på teknologi, som blandt andet kan bruges til at forstå, hvad der sker i den sociale situation med teknologi. Denne forståelse udfordrer redskabsperspektivet idet teknologi her, udover at være et redskab, også kan være et tegn på noget.

Teknologi som både redskab og tegn

Jeg har tidligere nævnt, at det grundlæggende princip i virksomhedsteori er, at enhver menneskelig aktivitet foregår med en eller anden form for genstand, og at det er gennem handlingerne med denne genstand, at aktiviteten får retning. Jeg vil godt vende tilbage til dette for at vise, at en yderligere nuancering af genstanden, i form af en skelnen mellem teknologi som henholdsvis fysisk *redskab* (tool) og *tegn* (sign), udvider de analytiske muligheder i afhandlingen. Jeg får med dem mulighed for at vise, hvordan teknologi, udover at være et fysisk *redskab*, også kan bære en betydning i sig selv som *tegn*.

Redskabets betydning for mennesket fører blandt andre tilbage til Marx og Engels, som Vygotsky, Leont'ev og Luria refererer til. I Marx' og Engels' optik arbejder mennesket med genstanden i aktiviteten sig hen imod realiseringen af objektet, og denne genstand bliver på denne måde et middel til at realisere objektet:

> *"Das Arbeitsmittel ist ein Ding oder ein Komplex von Dingen, die der Arbeiter zwischen sich und den Arbeitsgegenstand schiebt und die ihm als Leiter seiner Tätigkeit auf diesen Gegenstand dienen"* (Marx & Engels, 1968, s. 194)(min oversættelse i fodnote[101]).

Leont'ev bygger videre på Marx' og Engels' perspektiver på aktivitet og genstand, som betydende for udviklingen af menneskets virksomhed (Leont'ev, 1981/2009, s. 185). Men den egentlige skelnen mellem redskab og tegn, finder jeg introduceret hos Vygotsky[102]. Hans begreber *tool* og *sign* er anvendelige i afhandlingen til at forstå samspillet mellem aktivitet, individ og redskab og de forskellige måder, hvorpå teknologi har en betydning for underviserens

[101] Min oversættelse: *"Midlet til arbejdet er en ting eller et kompleks af ting, som arbejderen skyder ind [bruger] mellem sig selv og målet med arbejdet, og som leder hans handlinger mod dette mål".*

[102] Der har udviklet sig en større diskussion omkring begreberne tool og sign, da tolkningerne af begreberne og deres betydning går i flere retninger (Hasse, 2013). Det er imidlertid ikke mit ærinde at tage den diskussion op her, hvor formålet er at forstå teknologi på forskellige måder og ikke at bidrage til de teoretiske diskussioner.

rettethed. For Vygotsky & Luria var redskaber menneskets adgang til udvikling af psykologiske funktioner som tænkning, hukommelse og opmærksomhed (Vygotsky & Luria, 1994). Det er ifølge dem netop på dette punkt, at mennesket adskiller sig fra dyrene (Vygotsky & Luria, 1993). Vygotsky forklarer sin forståelse af *tool* og *sign* på følgende måde:

> *"The tool's function is to serve as the conductor of human influence on the object of activity; it is externally oriented; it must lead to changes in objects. It is a means by which human external activity is aimed at mastering, and triumphing over, nature. The sign, on the other hand, changes nothing in the object of a psychological operation. It is a means of internal activity aimed at mastering oneself; the sign is internally oriented. These activities are so different from each other that the nature of the means they use cannot be the same in both cases" (Vygotsky, 1978, s. 55).*

Vygotsky præciserer her, at mennesket, gennem interaktionen med et redskab, øver indflydelse på den omgivende verden, men også at objektet for aktiviteten forandres i denne proces. Dette ligger tæt op den udlægning af genstandens betydning for arbejdet, jeg viste hos Marx og Engels (se forrige citat), hvor mennesket bruger genstanden til gennem aktiviteten at realisere objektet. I Vygotskys udlægning er menneskets brug af redskab udtryk for et menneskeligt ønske om at beherske verden, mens *tegn* ikke forandrer objektet, men orienterer sig mod noget indre og bliver udtryk for en indre trang til at mestre en selv. Vygotsky bruger således begreberne redskaber og tegn til at forstå menneskets indre processer og interaktionen med noget ydre på.

Ilyenkov skelner mellem det materielle og det ideelle (Ilyenkov, 1977), og med det kan jeg udbygge Vygotskys forståelse og på den måde få fat i forskellige betydninger af teknologi i undervisningsrummet. Ilyenkov forstår det ideelle, som *"what exists exclusively in the consciousness"* (Ilyenkov, 1977, s. 74), hvilket jeg forstår som fænomener, der er *"represented, imagined or thought"* (Ilyenkov, 1977, s. 71). Derimod er det, der eksisterer uden for den menneskelige bevidsthed, at betragte som materielt (Ilyenkov, 1977, s. 74). Denne skelnen mellem det materielle (redskab) og det ideelle (tegn) ses også hos Cole (1996, s. 117). Det interessante og anvendelige ved denne skelnen mellem redskaber og

tegn er, at det gør det muligt at forstå både den indflydelse et redskab har på den pågældende handling og aktivitet, men den lader os også lægge mærke til den tegn-betydning, som de kan have i en aktivitet. Fleer føjer flere nuancer til tegn-begrebet:

> *"The sign does not change the object; rather the path is directed inward. The sign directs the action or behavior of the person (self or another). A form of self-regulation or human regulation is expressed through the sign" (Fleer, 2013, s. 103).*

Det, som Fleer kan hjælpe med at få øje på er, at tegnet gør noget ved os på et indre plan (som også Vygotsky udlagde *sign*) og udtrykker en form for regulering af os selv eller andre. Wertsch forstår tegn som *'psychological tools'* (Wertsch, 1985), der medierer erkendelse og tænkning, som forandrer menneskelige handlinger. Säljö foreslår *diskursive konstruktioner* som betegnelse for disse intellektuelle, sproglige og psykologiske redskaber (Säljö, 2003, s. 252). I Säljös optik er det disse diskursive konstruktioner, som har medieret vores tænkning og har hjulpet os med at *"forstå, forklare og gribe ind i verden"* (ibid) og udvikle os i forhold til tidligere generationer. Med Säljös optik får vi adgang til at forstå tegn som en diskursiv konstruktion, hvilket også Hasse viser med sin case, hvor en sælrobot er tænkt som et redskab til at berolige demente på et plejehjem, men mod forventning også bliver et symbol på en forandring af personalets professionelle identitet. Den forandrer nemlig deres arbejdsopgaver og overtager en del af personalets tidligere funktioner (Hasse, 2013, s. 85-86). På samme måde kan den interaktive tavle på læreruddannelsen ses som et tegn på de samfundsmæssige og institutionelle forventninger til undervisningen, blot ved sin fysiske tilstedeværelse på væggen i lokalet. Den interaktive tavle kan ses som en diskursiv konstruktion, og på den måde er den med sin tilstedeværelse et tegn og en reminder om forventningerne og kravene.

Jeg går senere i dybden med flere eksempler på dette i Del VI, men for at eksemplificere kan jeg nævne, at teknologi i nogle situationer for Axel fremstår som et tegn på manglende opmærksomhed og nærvær. Axel har erfaringer med,

at de studerendes opmærksomhed *"suges"* mod skærmen, og i kombination med hans rettethed mod at skabe rum for opmærksomhed og nærvær fører det til, at teknologi fremstår som et tegn på manglende nærvær og opmærksomhed. I den type situationer tillader Vygotskys og Fleers perspektiv på *tegnet*, at det analytisk bliver muligt at forstå Axels håndtering af den interaktive tavle og dens tegn-funktion, som en form for ønske om at mestre den indre opmærksomhed og nærværet mellem underviseren og de studerende. Axel slukker for eksempel for den interaktive tavle for at skabe rum for opmærksomhed og nærvær.

Teknologi er modernitet og fremtid

Jeg har tidligere vist, at det mest udbredte perspektiv på teknologi er at forstå den som et fysisk redskab. Dette går igen i de måder, hvorpå teknologi bliver talt om og skrevet frem på samfundsniveau og til dels også på det institutionelle niveau. Det er her afhandlingens ærinde at vise, hvordan teknologi netop i den realiserede undervisning er meget mere og andet end blot et redskab. Her bliver tegn-begrebet anvendeligt.

Da jeg interviewer Rasmus (underviser), udtrykker han, at hans teknologibrug giver ham en attraktivitet hos de studerende. Denne attraktivitet betyder, at de studerende foretrækker at blive indskrevet på hans linjefagshold, frem for hos hans fag-kollega, Carsten:

> *"De studerende foretrækker mig frem for Carsten pga. min brug af it. Men jeg kan jo ikke have dem alle. Men det betyder åbenbart meget for dem" (feltnoter, uformel samtale, 2/11/12).*

Rasmus omtaler ikke indholdet i sin undervisning som anderledes, men udelukkende hans brug af teknologi (her: it). I min læsning af citatet bliver Rasmus' brug af teknologi et tegn på attraktivitet hos ham som underviser, og da jeg senere i et interview spørger ind til, hvordan han ved, at de studerende har disse præferencer, uddyber han:

> *"Det siger de jo. Vi har jo dem [begge hold] på 1. Årgang. Der har vi haft dem [i et andet fag], og der bruger jeg jo mere medierne, og så er der*

> *nogen, der måske føler, at jeg tættere på dem. Jeg tror måske bare, at det er det. De føler, at [Carsten] er en anden generation, hvor vi er tættere på hinanden ..//.. Jeg tror bare, at det er min tilgang til det. For Carsten han er usikker, så det er den der usikkerhed. Hvis man er for usikker, så sidder man måske også som studerende og tænker: 'Det er jeg ikke sikker på, at jeg vil' ..//.. [Carsten] er ikke intuitiv på den måde, så det bliver lidt vanskeligt. Det, som han så siger, er, at han ikke skal være på, og det er så en anden måde at gøre det på. Hvor jeg igen har det der med, at jeg skal være eksemplarisk i forhold til deres kommende praksis, så jeg forsøger jo at gøre noget, der ligner den måde, de også vil undervise på i praksis" (interview, Rasmus, maj 2013).*

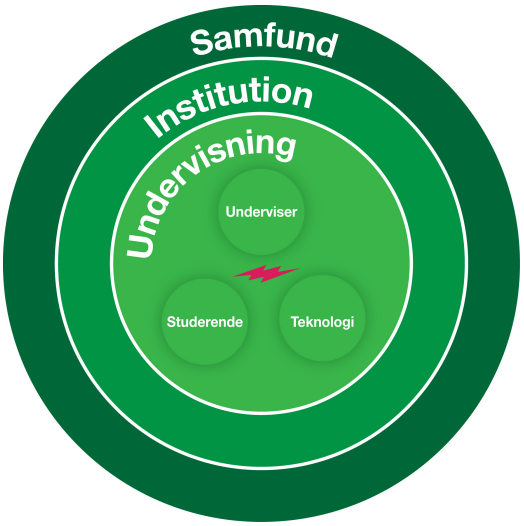
I citatet præsenterer Rasmus sin tolkning af situationen med de studerende. Det er de studerende, der ønsker at komme på hans linjefagshold, og det forbinder han direkte med hans egen brug af teknologi. Det fremgår ikke, om der også kunne være andre grunde, men jeg hæfter mig ved, at Rasmus *tolker* de studerendes valg, som en reaktion på kollegaens usikkerhed og manglende intuitive omgang med teknologi. På den måde bliver Rasmus' modsætning til Carsten et tegn på attraktivitet hos ham, og samtidig bliver Rasmus' brug af teknologi i undervisningen et tegn på hans ungdommelighed (*"vi er tættere på hinanden"*) og attraktivitet (*"det betyder åbenbart meget for dem"*) sammenlignet med kollegaen. Jeg finder en lignende kobling af teknologi og ungdommelighed hos Hammond, Reynolds, & Ingram, som beder de lærerstuderende beskrive de undervisere, som *ikke* bruger teknologi. Her bruger de ord som: '*being old fashioned*', '*stuck in their ways*', '*near retirement*', and '*resistant to change*' (Hammond, Reynolds, & Ingram, 2011, s. 196).

Dette indskriver sig i afhandlingens argument ved at vise, hvordan teknologi kan være mere og andet end blot et redskab. I eksemplerne her er den også et tegn på modernitet, ligesom den kan gøre en underviser mere eller mindre attraktiv for de studerende. At teknologi kan have den slags ikke-intenderede betydninger, viser Hasse, eksemplificeret med den digitale sæl *Paro*, som gør sit indtog på et plejecenter. Her skal den bruges som et *redskab* til at berolige demente beboere, men den ender med også at forandre personalets forståelse af deres arbejdsfunktion og på den måde blive et *tegn* på en forandret

professionel identitet (Hasse, 2013). Teknologi i læreruddannelsen har samme potentiale til at forandre den professionelle identitet og billedet af, hvad "den gode underviser" er.

Delkonklusion

Afhandlingens analysemodel er blevet præsenteret her, og jeg har vist, hvordan de primære inspirationskilder er Hedegaards analytiske niveauer og Leont'evs begrebskæde. Modellens ringe udtrykker, at undervisningen er indlejret i institutionen og samfundet. Hver ring i modellen er på den måde en analytisk enhed i sig selv, men de er også analytiske konstruktioner, der ikke afspejler en faktisk og virkelig adskillelse i det empiriske felt. De centrale begreber er: aktivitet, objekt, motiv og rettethed, og det primære analytiske perspektiv er underviserens.



Især aktivitet er et centralt begreb, fordi det er gennem aktiviteten, at vi handler, alene eller med andre. Undervisningssituationen består af mange forskellige aktiviteter, lige fra underviserens oplæg, de studerendes notetagning, plenumdrøftelser, spørgsmål og svar til studenterledet undervisning. Disse aktiviteter har altid et objekt, som aktiviteten er rettet mod. Objektet findes på alle niveauer af modellen, hvilket vil sige, at der er samfundsmæssige objekter, institutionelle objekter og objekter blandt underviserne, som på alle niveauer er det, der giver aktiviteterne retning. Motivet er i afhandlingen det, der stimulerer til handlinger, og på den måde betragter jeg motivet som et engagement i og en orientering mod realiseringen af objektet. Motivet kan være forestillede aktiviteter og kan betragtes som vejen til målet, men det ikke målet i sig selv.

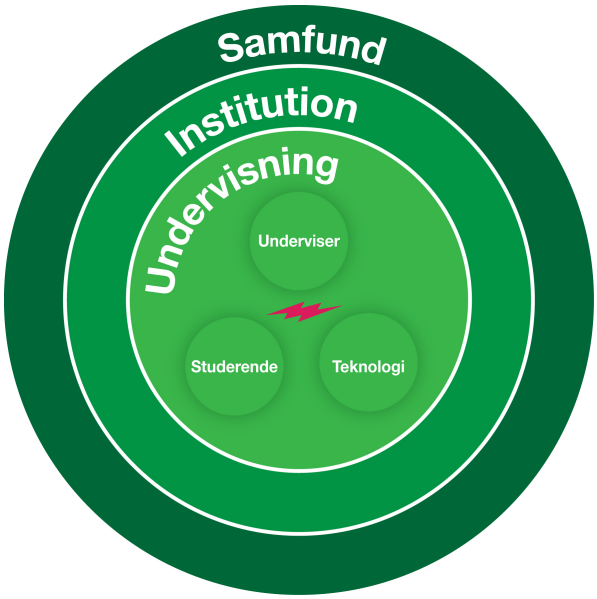
Rettethed tilføjer jeg som en konkretisering af motivet, og rettethed skal forstås som en retning, en orientering og måder at skabe mening i handlinger på. Denne rettethed udtrykkes i handlinger i den sociale situation, men rettethed handler også om komplekse orienteringer og pejlinger i det sociale rum. Jeg har argumenteret for, at motiv og objekt ikke i tilstrækkelig grad kan rumme de

situerede beslutninger, pejlinger og handlinger, som underviseren foretager, hvorfor jeg tilføjer begrebet *rettethed.*

Jeg har tidligere vist, at det er muligt at lokalisere, hvad jeg betegner som et *redskabsperspektiv* på teknologi på især samfunds- og institutionsniveau. Her bliver tegn-begrebet anvendeligt til også at forstå teknologi som et tegn eller en diskursivt konstruktion af noget, der ligger ud over den fysiske form eller materialiteten, og som et psykologisk redskab (*psychological tool*), som vi bruger til at mestre os selv eller beherske verden. Samtidig har jeg vist, hvordan teknologi får yderligere, ikke-intenderede betydninger, og bliver et tegn på modernitet og attraktivitet hos underviseren, hvis denne bruger og kan betjene teknologi i undervisningen. For Rasmus bliver hans brug af teknologi et tegn på attraktivitet og ungdommelighed hos ham, og hvordan fraværet af teknologi bliver fortalt frem som et tegn på det modsatte hos hans kollega. På den måde rummer teknologi muligheden for at forandre den professionelle identitet og billedet af, hvad den *"den gode underviser"* er.

Det er med disse begreber, at jeg i den følgende del vil undersøge, hvordan objekter, motiver og rettetheder på de analytiske niveauer kan tydeliggøre, hvilke modsætninger og dilemmaer, der kan opstå omkring undervisning med teknologi. Med en sådan analyse vil det blive muligt at vise modsætningerne mellem den realiserede undervisning med teknologi og den forestillede praksis, sådan som den udtrykkes på samfunds- og institutionsniveau. Det vil også blive muligt at vise, hvordan undervisernes rettethed har betydning for den situerede undervisning med teknologi. Denne analyse præsenterer jeg i den følgende del af afhandlingen, som er opdelt efter analysemodellens ringe.

VI. Modsætninger mellem det forestillede og det realiserede



Jeg anvender i denne del af afhandlingen analysemodellen som ramme om undersøgelsen af modsætninger mellem den forestillede undervisningspraksis og den realiserede praksis. Jeg har allerede vist, at man fra samfundsniveau betragter teknologi som et redskab med potentiale til at hæve fagligheden og revolutionere undervisningen. Jeg har også vist, at læreruddannelsen har været gennem mange reformer i de sidste 20 år, hvilket har presset feltet på tid og stillet krav om forandring. Begge dele vender jeg tilbage til og bygger videre på i de følgende afsnit, hvor jeg ud fra analysemodellen analyserer de forskellige niveauer med henblik på at tydeliggøre modsætningerne. Jeg tager især afsæt i begreberne objekt, motiv og rettethed som analytiske redskaber til at få modsætningerne mellem niveauerne frem. I del IV har jeg præsenteret modsætningsforholdet mellem det forventede og det realiserede som en selvfølgelighed i felten, men også som kilde til dilemmaer for underviserne. Jeg vil i det følgende undersøge nærmere, hvordan disse modsætninger kan forstås, og især hvordan undervisernes rettetheder kan bruges analytisk til at få modsætningerne og de deraf følgende dilemmaer frem. I analysen bruger jeg *redskabsperspektivet* til at vise, at samfundets og institutionens forestillinger om praksis med teknologi står i modsætning til den realiserede undervisning med teknologi. Teknologi træder her frem som meget mere og andet end blot et pædagogisk, didaktisk redskab til at hæve faglighed og skabe forandring. Teknologi gør noget ved det sociale rum, ved interaktionen mellem deltagerne i det og ved underviserens praksis, og her vil det i analysen blive tydeligt, at teknologi nogle gange står i et modsætningsforhold til, hvad der er underviserens ærinde. Det er blandt andet

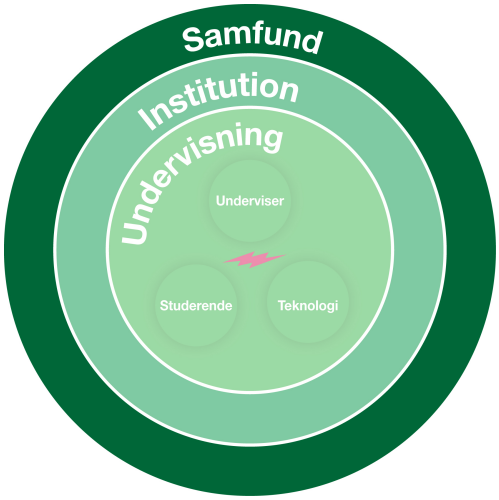
på den måde, at teknologi viser sig som andet og mere end et neutralt redskab, idet den optræder som et tegn på noget, der ligger ud over dets materialitet.

De modsætninger og dilemmaer, jeg fremdrager analytisk, udtrykker, hvad jeg har fået adgang til i mit feltstudie på læreruddannelsen. Afhandlingen giver således et blik på en del af læreruddannelsen og præsenterer udvalgte tematikker, men den vil ikke på nogen måde gøre det ud for en endegyldig sandhed om disse underviseres undervisning, om institutionen eller om samfundets betydning for teknologi på læreruddannelsen. Afhandlingen viser derfor, hvad jeg har valgt at trække frem i undersøgelsen af det modsætningsforhold, som underviserne står i. Jeg inddrager de begivenheder, som i mit feltstudie træder frem som betydende og viser modsætninger på forskellige måder. For at hjælpe læseren med at følge analysens trin, beskriver jeg i det følgende kort, hvordan analysen er bygget op.

Analysens struktur

Analysen er struktureret ud fra analysemodellens niveauer, hvilket betyder, at jeg har valgt at behandle hver ring i separate underafsnit. Denne adskillelse er udelukkende analytisk med det formål at vise objekter, motiver og rettetheder på hvert niveau, for derefter at gøre det muligt at analysere modsætningerne på tværs af niveauerne. I det følgende foretager jeg de analytiske snit ét ad gangen, hvilket vil sige, at jeg først viser, hvilke objekter, motiver og rettetheder det er muligt at lokalisere omkring teknologi på samfundsniveau, for dernæst at fokusere på det institutionelle, og siden hen på det niveau, jeg kalder *undervisning*. Dette sidste niveau, *undervisning*, får i afhandlingen mest opmærksomhed med den begrundelse, at afhandlingens primære perspektiv er underviserens.

Læreruddannelsen i samfundet



I denne del af analysen viser jeg, hvordan teknologi på samfundsniveau forestilles at indgå i læreruddannelsen, og i den forbindelse behandler jeg også, hvordan perspektivet på teknologi er på dette niveau. Niveauet er i modellen markeret med en mørk grøn farve, mens de andre niveauer fortoner sig (se model). Samfundsniveauet rummer de politiske beslutninger, men herigennem især også de forestillinger om praksis, som viser sig hér. Ud fra en virksomhedsteoretisk grundantagelse om at behov skaber og former objekter og aktiviteter, forbinder jeg de politiske beslutninger til realiseringen af et samfundsmæssigt behov. De politiske beslutninger ser jeg især udtrykt gennem konkrete reformer af uddannelsen og bekendtgørelser om læreruddannelsen, som iværksættes af den til enhver tid siddende regering, og mere specifikt af undervisningsministeren. Jeg bygger videre på de analyser, jeg allerede har lavet ved at sammenstille forskellige tekster relateret til teknologi i læreruddannelsen. Det har hidtil drejet sig om pressemeddelelser, it-vejledninger og bekendtgørelser (se afhandlingens Del I, II og III), og jeg opsummerer dette kort i det følgende, for derefter at fortsætte undersøgelsen af forestillinger om praksis gennem de samfundsmæssige objekter, motiver og rettetheder relateret til teknologi i uddannelsessektoren og specifikt læreruddannelsen.

Säljö (2005b) peger på, at det er afgørende i en virksomhedsteoretisk analyse, at man også forstår det nutidige i forhold til den historiske og kulturelle kontekst, hvorfor jeg udbygger det historiske perspektiv på uddannelsen. Det er således mit ærinde at vise, hvilke forestillinger der er på dette niveau om teknologi i uddannelsessektoren, og her inddrager jeg i videst mulige omfang kilder relateret til teknologi i læreruddannelsen, selvom de er sparsomme. Som

allerede nævnt vender jeg også tilbage til *redskabsperspektivet*, jeg vil vise er en del af forestillingen om teknologi på læreruddannelsen.

En opsummering om teknologi i læreruddannelsen

Tidligere har jeg refereret til undersøgelser, der peger på generelle udfordringer med at integrere teknologi i læreruddannelsen i både Danmark (Teknologisk Institut, 2012; Christiansen & Christensen, 2009) og internationalt (Enochsson & Rizza, 2009; Hammond, Reynolds, & Ingram, 2011; Røkenes & Krumsvik, 2014; Tondeur, et al., 2011). Anvendelsen af teknologi er ifølge disse kilder relativt begrænset og ofte ikke relateret til didaktiske refleksioner. Det er vigtigt at forstå, at der knytter sig nogle særlige forventninger til læreruddannelsen, som gennem uddannelsen af lærere til fremtiden skal *"udfordre den digitale generation"* (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011). Her bliver læreruddannelsens særlige forpligtelse over for folkeskolen tydelig, og jeg har tidligere vist, hvordan man fra samfundets side forventer, at de studerende opnår kompetencer i betjening af teknologi såvel i didaktisk og faglig anvendelse af teknologi (Arstorp, 2012a; Undervisningsministeriet, 2007b). I det følgende diskuterer jeg lovtekster som empiri i afhandlingen og undersøger, hvordan bekendtgørelsestekster medierer syn på teknologi.

Læreruddannelsens bekendtgørelser

Når jeg finder bekendtgørelsesteksterne interessante at inddrage, er det, fordi jeg læser dem som udtryk for politiske intentioner for teknologi i læreruddannelsen. Mik-Meyer forholder sig kritisk til at anskue tekster, som kilder til den sande indsigt i et givent fænomen (Mik-Meyer, 2005, s. 194), og dette er jeg opmærksom på. Jeg betragter dem ikke som objektiv information om teknologi i læreruddannelsen, men som en adgang til at forstå, hvordan samfundsperspektivet er på teknologi. Mik-Meyer gør også opmærksom på, at tekster bør læses og forstås i denne større sammenhæng (ibid), hvilket jeg også finder opbakning til hos professor i sprogvidenskab David R. Russell. Han

anlægger et virksomhedsteoretisk perspektiv på tekster og betragter dem som uadskillelig fra deres kontekst, og samtidig forstår han dem også som redskaber, der medierer aktiviteter (Russell, 2009, s. 41). I afhandlingen giver det mulighed for at forstå lovteksterne (og andre tekster), som medierende for læreruddannelsens aktiviteter, og hvis jeg forfølger dette yderligere, så medierer lovteksterne også form og retning for uddannelsen.

Når jeg anser lovteksterne for at give adgang til at forstå samfundets syn på teknologi, er det især på grund af deres tilblivelse i Undervisningsministeriet. Her er de er udfærdiget af det ministerielle departement, som har til formål at bistå *"undervisningsministeren [med] det bedst mulige grundlag for at gennemføre regeringens uddannelsespolitik"* (Undervisningsministeriet, 2010, s. 6). På den baggrund kan bekendtgørelser karakteriseres som ministerielle styringsredskaber, og jeg har tidligere argumenteret for, at de er tiltænkt den funktion at ensarte, retningsanvise og guide blandt andet læreruddannelsen den vej, som man fra politisk side ønsker. Jeg betragter i forlængelse heraf også teksterne som tegn på de samfundsmæssige forventninger og ønsker. Lovteksterne bliver tegn på samfundsmæssige krav og prioriteringer, og derfor er de relevante for den samlede analyse af de samfundsmæssige objekter, motiver og rettetheder.

Her er det vigtigt at forklare den funktion, som teksten har. Jeg erfarede i felten, at bekendtgørelserne angiver en ramme og et indhold, som de enkelte uddannelsesinstitutioner bruger til at udarbejde mere detaljerede, lokale tekster: studieordninger. Det er i disse studieordninger, at underviserne finder de indholdsmål, som de tilrettelægger deres undervisning ud fra. Jeg erfarede også i feltstudiet, at studieordningsteksten til hvert fag forfattes af faggruppen. Begge typer af tekster kan betragtes som styringsredskaber. Studieordningstekster er i indhold tættere på den konkrete praksis, mens bekendtgørelsesteksterne er mere overordnede og retningsanvisende. Der kan dog være et stort genbrug af tekst fra bekendtgørelse til studieordning, således

at de på mange punkter er ens. I det følgende går jeg analytisk tættere på at lokalisere de samfundsmæssige objekter, motiver og rettethed.

Jeg har i afhandlingens del III behandlet det politiske ønske om, at teknologi skal indgå som et integreret element i alle uddannelsens fag, nu også med kompetence-, videns- og færdighedsmål relateret til teknologi (Undervisningsministeriet, 2013a). Bekendtgørelsesteksterne udstikker retningslinjer for de strukturelle betingelser og former, som uddannelsen skal leve op til. Der er her tale om, hvad de studerende skal lære undervejs, og dermed hvilken viden og hvilke færdigheder, de skal opnå i løbet af uddannelsen. Disse mål beskrives i bekendtgørelsens bilag, og det er især i disse bilag, at teknologi omtales. Her fremstilles teknologi i korte punktopstillinger, og jeg har i del III været inde på, at teknologi omtales som et *læremiddel*, et *medie*, en *læringsressource,* som er relateret til særlige *læreprocesser*. Af lovteksten fremgår det også, at de studerende gennem uddannelsen skal lære at *anvende, integrere og kritisk vurdere teknologi,* men også *at tilrettelægge undervisning i og med digitale medier* (Undervisningsministeriet, 2013a). I min læsning af bekendtgørelsen fremstår teknologi som et redskab på linje med andre undervisningsredskaber. De studerende skal lære dette redskab at kende på en måde, der gør dem i stand til at anvende det i en didaktisk og faglig sammenhæng i deres undervisning. Her fremskrives teknologi som et *redskab* til undervisning og læring, og det er dette, jeg tidligere har omtalt som *redskabsperspektivet*. Jeg har tidligere åbnet for et kritisk blik på dette *redskabsperspektiv*, idet jeg har problematiseret, at det ikke favner, hvordan teknologi også kan optræde i undervisningen som et *tegn* på noget, der rækker ud over dets materialitet. Det problematiske er på den måde fraværet af perspektiver på, hvad teknologi betyder i det sociale rum og for underviserens praksis.

It-samfundet kommer

Startskuddet, der sætter teknologi på den politiske dagsorden, siges ofte at være Dybkjær-Christensen udvalgets rapport *"Info-samfundet år 2000"* (1994). Den rummer anbefalinger til, hvordan Danmark kan blive et informationssamfund, og siden hen følger det daværende Forskningsministerium med en IT-handleplan: *"Fra vision til handling – Informationssamfundet år 2000"* (1995). Undervisningsministeriet udpeger i 1995 to såkaldte *"spydspidsseminarier"*[103] (Undervisningsministeriet, 1997b), og i en redegørelse til Folketinget ekspliciteres i 1997 forventningerne til *"IKT"* som kilde til: *"effektivisering og kvalitetsforbedring"* med mulighed for *"rationaliseringer uden kvalitetsfald til følge"* (Undervisningsministeriet, 1997b, s. 16). Disse forestillinger om effektivisering og kvalitetsforbedring gennem teknologi går igennem redegørelsen som en rød tråd. I 1998 skriver den daværende undervisningsminister, Margrethe Vestager, i en ny handlingsplan for 1998-2003:

> *"I informationssamfundet er IKT-færdigheder, som fx bearbejdning og håndtering af informationer, efterhånden lige så vigtige som de traditionelle grundlæggende færdigheder: læsning, skrivning og regning. Uddannelsessøgende skal derfor være IKT-brugere..//.. Det bliver samtidig nødvendigt at revidere den traditionelle opfattelse af lærerens rolle. Rollen som tilrettelægger og formidler må udvikles, så læreren fremover også kan fungere som vejleder og sparringspartner for eleverne. Samtidig skal læreren være i stand til at beherske IKT-redskaberne selv. I den forbindelse skal der også fokuseres på de særlige pædagogiske muligheder, der ligger i brugen af IKT i undervisningen" (Undervisningsministeriet, 1998a).*

[103] Spydspidsseminarier forklares på følgende måde: *"Haslev Seminarium og Jelling Statsseminarium blev i 1995 udpeget til pilot-seminarier på IT-området. Begge seminarier har modtaget forøgede bevillinger fra Undervisningsministeriet til løsning af udviklingsopgaver, der skal virke fremmende for inddragelsen af IT på seminarieuddannelserne. Seminarierne har iværksat større pædagogiske udviklingsarbejder, der skal afdække hvilke opgaver, der er relevante for læreruddannelsen og folkeskolen. Desuden er der igangsat forsøg på samtlige fagområder med henblik på at integrere IT i undervisningen" (Undervisningsministeriet, 1997b).*

Jeg inddrager disse eksempler for at vise, hvilke forventninger, der fra begyndelsen, har været til teknologi i uddannelsessektoren. Jeg læser dem som eksempler på forestillinger om, hvordan teknologi vil forandre de færdigheder, vi har brug for, at der vil stilles nye krav til lærerens kompetencer, men også at lærerens rolle vil forandres med indtoget af teknologi i uddannelsessektoren. Jeg læser ud af eksemplerne en form for teknologideterminisme, hvor teknologi fremstår som den drivende kraft i udvikling og fremskridt, samtidig med at den har et stort og afgørende potentiale til effektivisering og et større læringsudbytte. Det er ud fra dette perspektiv og disse forestillinger, at teknologi bringes ind i uddannelsessektoren. Det interessante er, at dette perspektiv på teknologi er relativt uforandret i dag.

Inden jeg går videre, vil jeg godt uddybe sammenhængen mellem samfund og den institutionelle praksis, og her finder jeg en af Hedegaards pointer (2009) anvendelig. Hun forstår samfundet som skaber af betingelser for både den institutionelle praksis, men også for de enkelte deltagere i en given praksis. Disse deltagere kan præge det udtryk betingelserne bliver givet i deres praksis. På den baggrund vil jeg argumentere for, at de samfundsmæssige forestillinger om teknologiens potentiale skaber særlige betingelser for den undervisningspraksis, der finder sted på læreruddannelsen. I forlængelse af dette argument må redskabsperspektivet også forme praksis. I det perspektiv jeg anlægger, får de samfundsmæssige forestillinger om teknologi betydning for, hvordan man institutionelt ser teknologi, men det rammesætter også, hvad der kan lade sig gøre, og hvad der ikke kan. På den måde bliver det muligt også at forstå, hvordan den enkelte deltager i en praksis præges gennem det institutionelle og det samfundsmæssige perspektiv på teknologi. At individet formes af de omgivende betingelser, formulerer Leont'ev på følgende måde:

> *"Man perceives the world and thinks about it as a social, historical entity; he is armed and at the same time limited by the ideas and knowledge of his time and his society" (Leont'ev, 1981/2009).*

Citatet kan hjælpe med at forstå, at vi alle formes og begrænses af den samfundsmæssige og historiske kontekst, som vi er en del af. Dog kan de samfundsmæssige betingelser i citatet læse som determinerende, hvilket jeg finder udfordret og udvidet hos Hedegaard, som forstår den enkelte som en, der i en dialektisk proces kan præge både institution og samfund (Hedegaard, 2009, s. 65). Imidlertid er Leont'evs perspektiv vigtigt at holde fast i, idet det viser, hvordan menneskets viden og forestillinger formes i den tid og det samfund, det lever i. Selvom jeg ikke argumenterer for, at disse samfundsmæssige forestillinger skal betragtes som determinerende, er det relevant at forstå, på hvilken måde samfundets betingelser kan forme og give læreruddannelsen retning. Mit argument er således, at dokumenter, perspektiver og handleplaner på samfundsniveau bidrager til at forme og retningsangive kursen for uddannelsessektoren. Udover at de kan betragtes som *styringsredskaber,* der guider feltet i den retning samfundet ønsker, kan de også ses som medierende for idealer om teknologibrug.

Samfundets objekt, motiv og rettethed i forhold til teknologi

Leont'ev gør opmærksom på forbindelsen mellem objekter, aktiviteter og behov, idet han viser, at objekter ikke opstår af ingenting, men at de kan føres tilbage til et behov: *"A need of some sort is a prerequisite of any activity"* (Leont'ev, 1981, s. 239). I forlængelse heraf undersøger jeg i det følgende, hvilke samfundsmæssige behov, objekter, motiver og rettetheder, det er muligt at lokalisere i rapporter, strategipapirer og it-vejledninger. Det første eksempel, jeg vil drage frem, er fra den daværende Videnskabsminister, Helge Sander, der for alvor begyndte digitaliseringen af den offentlige sektor i Danmark. Om denne digitaliseringsproces skriver han i et forord til en rapport om software i det offentlige:

> *"Digitalisering er et vigtigt element for at sikre optimale vækstvilkår i Danmark. Hvis vi udnytter de digitale muligheder kan vi høste effektiviseringsgevinster, skabe bedre kvalitet for den enkelte og understøtte innovation og indtjening" (IT- og Telestyrelsen, 2008, s. 5).*

Jeg har valgt dette citat ud, fordi jeg læser et bagvedliggende samfundsmæssigt behov i Sanders udtalelse. Her opstilles digitalisering som en præmis for at sikre vækst i Danmark. Denne vækst læser jeg frem, som det bagvedliggende samfundsmæssige behov. Rationalet synes at være, at vi gennem digitalisering kan sikre vækst, fordi digitalisering ligestilles med effektivisering, øget kvalitet, innovation og indtjening. Således bliver digitalisering nøglen til samfundsmæssig vækst og en god national økonomi. Jeg har tidligere vist, at regeringen i 2011 skriver teknologi i folkeskolen frem som en måde at *"øge det faglige niveau og sikre, at flere får en uddannelse"* (Regeringen, 2011, s. 2), og at Undervisningsministeriet ser teknologi i undervisningen som en måde at *"skabe en moderne og fagligt stærkere folkeskole"* (Undervisningsministeriet, 2013c). Dette og tidligere eksempler tyder på en samfundsmæssig og politisk konsensus om, at teknologi er vejen til fremtiden. I regeringens strategi for Danmark i den globale verden kobles disse krav til folkeskolen direkte videre til læreruddannelsen:

> *"It er et vigtigt værktøj til at løfte det faglige niveau. It skal integreres effektivt i alle fag, hvor det er relevant, og være et redskab for eleverne fra de tidlige klassetrin. Derfor skal it have større vægt i læreruddannelsen" (Regeringen, 2006, s. 13).*

Med disse formuleringer kommer teknologi (her: it) til at fremstå som et *værktøj til at løfte det faglige niveau* og ønsket om en *effektiv integrering i alle fag.* Dette giver ligeledes adgang til at forstå de samfundsmæssige objekter og motiver, som er udsprunget af de samfundsmæssige behov for *effektivisering, øget kvalitet, innovation og indtjening*. Objektet er det, som samfundet retter sig efter og stræber efter at indfri med aktiviteten: *uddannelse*. På baggrund af ovenstående uddrag træder objektet frem som et ønske om at skabe en kvalitativt bedre læreruddannelse, hvilket skal ske gennem digitalisering/teknologi, der derfor kan være et muligt samfundsmæssigt motiv.

Jeg har tidligere nævnt, hvordan den danske stat med digitaliseringsstrategien satser på, at Danmark i 2015 har udnyttet sin eksisterende *'digitale førerposition'* til at gå *'den digitale vej til fremtidens velfærd'* (Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner, 2011, s. 3). Dette perspektiv er relevant, fordi det giver adgang til at forstå, hvordan digitalisering på det politiske niveau betragtes som direkte forbundet med transformationen fra industrisamfund til vidensamfund. Trilling & Hood viser også denne kobling i deres analyse af teknologi og uddannelsesreformer (Trilling & Hood, 1999, s. 3). Teknologien bliver på den måde et tegn på fremskridt, modernisering og udvikling. Derudover skriver det sig ind i mit generelle argument om, at teknologi betragtes determinerende og potentielt revolutionerende som både drivkraften bag og årsagen til udviklingen.

Jeg har i det foregående lokaliseret det at skabe en bedre læreruddannelse, som det samfundsmæssige objekt for teknologi i læreruddannelsen, hvor motivet til realiseringen af objektet er digitalisering/brug af teknologi. Rettetheden er den orientering eller pejling, som giver handlingerne retning og mening. Jeg har allerede været inde på, at de handlinger, som jeg kan iagttage på

samfundsniveau omkring teknologi i uddannelsen, handler om at retningsanvise, rammesætte og guide til et bestemt perspektiv på teknologi, dvs. at opstille målene og vise vejen. Man kan diskutere, om et samfund kan handle, og om det derfor er muligt at lokalisere en rettethed i gennem handlinger, men jeg anser her de samfundsmæssige *handlinger* for at være objekter og motiver omsat til konkrete tiltag, reformer, mål etc. Her betragter jeg for eksempel it-vejledninger og bekendtgørelser, som konkrete handlinger, der skal realisere objektet (bedre uddannelse) og er orienteret mod motivet (digitalisering). Jeg har vist, at forestillingerne om teknologi er, at den er afgørende for udviklingen, og samtidig også at teknologi har et stort potentiale til forandring, som kan føre til et fagligt løft. Samlet betragtet tegner der sig et billede af et samfundsmæssigt ræsonnement, som synes at være, at det er gennem det løbende bekendtskab og i udviklingen af en fortrolighed ved at anvende teknologi i undervisningen i deres fag, at motivet kan realiseres. Teknologi som didaktisk redskab bliver en måde, hvorpå der kan skabes mening mellem objekt, motiv og handlinger på, og det er denne måde at etablere mening på, der udgør *rettetheden*. Denne rettethed mod teknologi træder frem som en samfundsmæssig prioritering, som er nødvendig for realiseringen af de større mål og indfrielsen af det bagvedliggende behov (vækst).

I en opsamling på det samfundsmæssige objekt, motiv og rettethed, kan Hedegaards begreb om *imagined activity* (forestillet aktivitet) bruges til at forstå teknologi i læreruddannelsen. Forestillede aktiviteter er forestillinger, der er relateret til objekt og motiver (Hedegaard, 1999, s. 45). Her vil jeg argumentere for, at forestillingen om, hvordan digitalisering af læreruddannelsen kan skabe bedre uddannelse handler om, hvad det kan føre til. Det er en aktivitet, som er knyttet til fremtiden, deraf en forestilling om, hvad der følger på længere sigt. Ilyenkovs udlægning af 'det ideelle' er her også relevant for at forstå mit argument. Det ideelle hos Ilyenkov er: *"what exists exclusively in the consciousness"* (Ilyenkov, 1977, s. 74), hvilket også her er en forestilling om noget

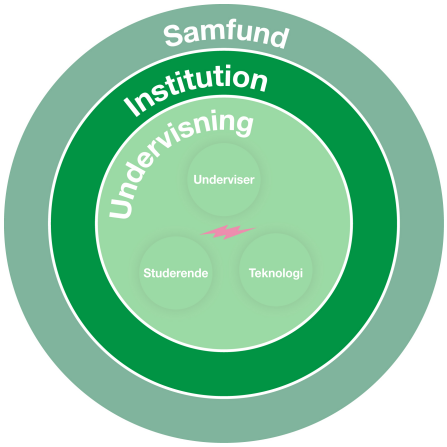
"represented, imagined or thought" (Ilyenkov, 1977, s. 71). Jeg finder disse begreber anvendelige til at tydeliggøre, hvordan sammenhænge mellem objektet (bedre uddannelse), motivet (digitalisering) og rettetheden (teknologi) på samfundsniveau må forstås som forestillinger om fremtidige realiseringer og mål. Det er disse fremtidige realiseringer og mål, som skrives frem i strategipapirer, handleplaner og vejledninger, som har til formål at vise vejen mod målet på et overordnet niveau. Disse tekster bliver i den optik *tegn*, der medierer samfundets objekter, motiver og rettetheder, og på den baggrund er det mit argument, at der er en forestilling om, at teknologi i læreruddannelsen er det middel (udtrykt i en rettethed), der vil føre til dygtigere kommende lærere, sidenhen til dygtigere elever og i sidste ende også til bedre uddannelse af den samlede befolkning og samfundsmæssig vækst. Teknologi bliver i det ræsonnement til midlet, der skal realisere det forestillede.

Delkonklusion

I denne del af analysen har jeg undersøgt, hvordan teknologi fremstilles, og hvilke forestillinger der er om teknologi på samfundsniveau på baggrund af lovtekster, strategipapirer, handleplaner og it-vejledninger. Her har jeg argumenteret for, at især lovtekster kan betragtes som tegn på de samfundsmæssige krav og prioriteringer, og også, at de kan bidrager til analysen af de samfundsmæssige objekter, motiver og rettetheder. På tværs af dokumenterne viser jeg, hvordan teknologi skrives frem med et iboende afgørende potentiale til effektivisering og øget læringsudbytte. Jeg har argumenteret for at disse samfundsmæssige fremstillinger har potentiale til at forme institutionens og undervisernes måde at betragte teknologi og dens rolle i uddannelsen på, hvilket betyder, at politiske dokumenter, perspektiver og handleplaner kan medvirke til at forme og retningsangive vejen for læreruddannelsen.

Jeg har lokaliseret, hvad jeg kalder en samfundsmæssig rettethed mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab udtrykt i bekendtgørelser og it-vejledninger. Dette ser jeg relateret til redskabsperspektivet, jeg også tidligere har lokaliseret på samfundsniveau, idet begge perspektiver betragter teknologi som et redskab. Dette perspektiv på teknologi overser den måde, teknologi indgår i det sociale rum og i en professionel praksis. Her har jeg ydermere argumenteret for, at der på samfundsniveau er tale om ideale forestillinger om teknologi, idet forestillingerne er relateret til fremtidige realiseringer af øget faglighed i folkeskolen, bedre uddannelse og mere vækst. Til disse ideale forestillinger knytter sig en samfundsmæssig og politisk konsensus om, at teknologi er vejen til fremtiden, og her ligestilles teknologi med fremskridt, øget faglighed og modernitet. I den følgende del af analysen flytter jeg fokus til den institutionelle kontekst, som den undervisning, jeg har fulgt, er indlejret i: Professionshøjskolen Metropols læreruddannelse.

Læreruddannelsen som institution



Denne del af analysen forholder sig til det næste niveau i analysemodellen: *institution*, som her er fremhævet i modellen. Jeg undersøger, hvilke forventninger og forestillinger om teknologi jeg kan lokalisere både i **organisationen** (Professionshøjskolen Metropol) og i den specifikke, lokale **institution** (læreruddannelsesinstitutionen), hvor jeg gennemførte mit feltstudie. Jeg undersøger, hvilke objekter, motiver og rettetheder, der er knyttet til teknologi på dette niveau, men også hvordan den institutionelle praksis og selvfortælling omkring teknologi er indlejret i en samfundsmæssig kontekst, som præger den og forestillingerne om teknologi. Desuden undersøger jeg, hvordan det samfundsmæssige og politiske niveaus forestillinger og krav omsættes i en institutionel praksis, hvor teknologi får en særlig status og betydning. Dette undersøges gennem situerede erfaringer fra den pågældende praksis, hvor jeg har fået indsigt i institutionens prioriteringer og realiserede praksis, gennem interviews, og gennem forskellige typer at tekstproduktioner, som for eksempel studieordning, hjemmeside og artikler i studenteraviser.

Dette niveau af analysen er bygget sådan op, at jeg først præsenterer, begrunder og diskuterer den empiri, jeg har udvalgt, for at tydeliggøre, hvad der er mit specifikke ærinde med denne empiri. Dernæst følger nogle teoretiske refleksioner over, hvad praksis er i en institutionel sammenhæng. Disse refleksioner har jeg med for at tydeliggøre, hvad der karakteriserer en institution, og hvordan den er en del af samfundet og har betydning for den undervisningspraksis, der foregår på stedet. Dernæst viser jeg, hvordan organisationen (Professionshøjskolen) orienterer sig mod både samfundet og institutionen gennem forskellige dokumenter. Jeg vender som det næste blikket

mod den lokale institution og viser to institutionelle spor af rettetheder, jeg har lokaliseret i det førnævnte empiriske materiale: 1) at profilere sig som institution gennem teknologi og 2) at teknologi er et pædagogisk, didaktisk redskab. For at kunne vise dette undersøger jeg, hvilke objekter og motiver der viser sig i disse to spor, samtidig med at jeg fremanalyserer den institutionelle rettethed. Undervejs relateres og diskuteres disse i forhold til samfundsniveauet.

Empiriske valg og begrundelser

Dette analytiske niveau kalder jeg, som Hedegaard (2008a), for *institution*. Dog skelner jeg mellem den større **organisation** (Professionshøjskolen) og den lokale læreruddannelses**institution**, hvor undervisningen finder sted. Jeg er altså her analytiske både ude efter, hvordan organisationen er en del af samfundet, men samtidig også hvordan den skaber en lokalt, institutionel kontekst for undervisningen, som også er en del af samfundet. Jeg er især interesseret i og analytisk orienteret efter de sproglige sammenhænge, teknologi indgår i, og den måde teknologi fortælles frem på. Jeg er desuden optaget af, hvilken funktion teksten har været tiltænkt, fordi det analytisk kan give adgang til at lokalisere objekter, motiver og rettetheder. At dokumenter kan give adgang til at forstå institutionen, peger også Mik-Meyer på, idet hun siger, at:

> *"Dokumenter er således defineret ved at have en materialitet, der både reflekterer den institutionelle ramme/kontekst, som dannede ramme om produktionen af dokumentet, og som genererer forskellige betydninger afhængigt af de institutionelle forhold/den specifikke sociale kontekst, det pågældende dokumentmateriale efterfølgende indgår i. Dokumenter er derfor et oplagt empirisk materiale, hvis ønsket er at få viden om de forskellige institutionelle forhold og kontekster, som det indgår i" (Mik-Meyer, 2005, s. 198).*

På den baggrund argumenterer jeg for, at dokumenter kan anvendes i analyser af institutioners praksis, formål og orienteringer, og det er disse, jeg lokaliserer med begreberne objekt, motiv og rettethed. Det er en del af dette argument, at disse dokumenter på forskellige måder medierer institutionelle krav, forventninger og forestillinger gennem deres form og indhold. Her er det vigtigt

at bemærke, at jeg ikke konkluderer, at jeg via dokumenter kan tegne et fuldt og helt billede af, hvad der konstituerer denne institution. Hvad jeg derimod argumenterer for er, at jeg kan få adgang til en del af, hvad der kendetegner denne institution, men der vil være mange handlinger, dispositioner og valg, som ikke er synlige i disse dokumenter og som derfor heller ikke bliver analysen til del. Disse handlinger og valg kunne for eksempel være dem, der sker situeret i en lokal dagligdag på stedet, hvor der træffes valg eller fravalg af indkøb af teknologi, prioriteringer i forhold til medarbejdernes arbejdstid, -funktioner eller -opgaver omkring teknologi, eller hvordan teknologi indgår i rekrutteringen af nye studerende på informationsmøder.

Ud fra det tilgængelige empiriske materiale vurderer jeg, at det er muligt analytisk at få adgang til at vise, hvilke forestillinger og forventninger, der er til teknologi på dette niveau, også i tekster. Mit argument er, at det empiriske materiale, herunder tekster, på forskellig måde udtrykker de institutionelle objekter, motiver og rettetheder, sådan som Mik-Meyer (2005, s. 198) peger på. Dette bakkes op af Russell:

> *"In CHAT, broadly conceived, context is not separated from activity, or from texts, which are seen as tools for the mediation of activity" (Russell, 2009, s. 41).*

Tekster er i den optik uløseligt forbundet med aktiviteter og kontekst, og de kan betragtes som medierende for aktiviteter. På den baggrund og med de forbehold jeg tidligere tog, fortsætter jeg analysen med en uddybning af, hvad institutionel praksis er, når den betragtes i et samfundsperspektiv.

Institutionen i et samfundsperspektiv

For at gøre dette analytiske niveau helt klart undersøger jeg kort, hvordan institution og institutionel praksis kan forstås. Her er både Fleers & Hedegaards (2010) og Hedegaards (2008a) brug af begreberne anvendelige til at forstå sammenhængen mellem undervisningspraksis og den samfundsmæssige

kontekst. Fleer & Hedegaard (2010) anskuer samfundet, som skaber af betingelser for den institutionelle praksis. Hedegaard (2008a) uddyber, at miljøer (*communities*) og kulturer er udgjort af traditioner og skaber betingelser for det liv, der kan leves, og den praksis, der kan finde sted. Politiske betingelser, kulturelle traditioner og værdier er i denne optik bestemmende for, at der for eksempel er en klasselærer, et bestemt antal elever pr. klasse og særlige materialer til rådighed i grundskolen (Fleer & Hedegaard, 2010, s. 152). På læreruddannelsen ses tilsvarende elementer som *undervisningsfag* (tidligere linjefag), praktik, eksamen, deltagelses- og mødepligt etc., og disse elementer i uddannelsen kan, i Fleers & Hedegaards perspektiv, ses som udtryk for førnævnte politiske betingelser, traditioner og værdier. Det er i den optik netop disse samfundsmæssige og institutionelle betingelser, traditioner og værdier, som skaber, fastholder eller forandrer praksis. Cole pointerer i den forbindelse, at det er specifikke samfundsmæssige traditioner, der byder os at organisere skole og uddannelser på bestemte måder, og dette perspektiv gør det muligt at betragte skolen (og her: læreruddannelsen) som en kulturelt indlejret praksis (Cole, 1996). Den institutionelle praksis, der i dag eksisterer omkring læreruddannelsen[104], er på den måde at betragte som formet af nogle betingelser. Disse er for eksempel: uddannelsens orientering mod professionen (Knudsen, 2012), de politiske krav om at uddanne lærere, der kan indfri de behov skolerne har (Regeringen, 2006, s. 13), men også adgangsbegrænsninger på optaget (Uddannelses- og Forskningsministeriet, 2014). I det følgende vil jeg vise, hvordan professionshøjskolen Metropol, som denne læreruddannelsesinstitution er en del af, er blevet til, og hvilken rolle teknologi her spiller for organisationen. Dette perspektiv peger både på samfundets krav,

[104] Her henviser jeg til afhandlingens Del III for læreruddannelsen fra 1991 og frem, og for den ældre historie til Arstorp, 2012a og Lindhart, 2007.

men også på den institutionelle praksis, og det er samspillet mellem samfund og uddannelsesinstitution, jeg vil vise kommer til udtryk i organisationen.

Organisationen Professionshøjskolen Metropol

Professionshøjskolen Metropol blev grundlagt i 2008 ved en sammenlægning af flere mindre uddannelsessteder (Eriksen, 2009; Rasch-Christensen & Thejsen, 2011). Som flere af de andre professionshøjskoler har også denne udarbejdet et strategipapir for udviklingen af organisationen[105] *"Strategi 2020":*

> *"Metropol har en vision om at være en aktiv medskaber og fornyer af de dele af samfundet, som vi uddanner til og med. Det gør vi først og fremmest med uddannelser af høj kvalitet, som er funderet i toneangivende forskning og god praksis i professionerne. Med denne vision introducerer vi fem strategiske mål, som forholder sig offensivt til den virkelighed, vi står i" (Professionshøjskolen Metropol, 2014).*

Jeg har citatet med for at vise, hvilke ambitioner organisationen har for de uddannelsesinstitutioner, som er en del af organisationen. Selvom citatet ikke handler om teknologi, vil jeg vise, hvordan organisationen rammesætter institutionernes opgaver i forhold til de samfundsmæssige ambitioner ved at bruge formuleringer som: *"være en aktiv medskaber og fornyer af de dele af samfundet"*, og at man vil forholde *"sig offensivt til den virkelighed, vi står i"* (ibid). Sådanne formuleringer karakteriserer jeg som rettet mod samfundsniveauet ved at vise, at professionshøjskolen tager sine samfundsmæssige forpligtelser alvorligt. Samtidig kan det relateres til det samfundsmæssige behov for vækst, og at organisationen er *"fornyer af de dele af samfundet"*, og det samfundsmæssige objekt om *"uddannelser af høj kvalitet"* (ibid). Brug af udtryk som være *"offensivt"*, *"toneangivende"* og levere uddannelse af *"høj kvalitet"* (ibid) kan ydermere være en måde at positionere sig som en fremtidsorienteret og fagligt stærk professionshøjskole i front, fordi det skriver sig tæt ind på de samfundsmæssige behov og objekter. Imidlertid læser jeg ikke udelukkende strategipapiret som en tekst, der retter sig ud af mod

[105] Bemærk at jeg, som tidligere nævnt, skelner mellem **organisationen**, som er hele professionshøjskolen Metropol, og **institutionen** som er det pågældende læreruddannelsessted.

samfundet for at vise sin berettigelse, men jeg læser den også som retningsanvisende for de enkelte uddannelsesinstitutioner. På den måde får strategipapiret en dobbeltfunktion.

Orienteringerne mod både samfund og institution ser jeg også i de to følgende citater, der kan belyse, hvordan organisationen ser på teknologi. De er begge fra ovennævnte strategipapir, og jeg finder dem i et afsnit om forventningerne til *"Dimittender fra fremtidens Metropol"*. Her fremgår det blandt andet, at fremtidens dimittender:

> *"Har en veludviklet teknologisk dannelse og anvender smidigt nye teknologier" (Professionshøjskolen Metropol, 2013c, s. 5-6).*

Og i en video, som er integreret i strategidokumentet, lyder det:

> *"Vi vil digitalisere Metropol og give adgang til viden 24/7 [et alarmur bipper]. Vi er i en tidsalder nu, hvor alting foregår altid. På alle tidspunkter af døgnet. Det skal vi være klar til" (Professionshøjskolen Metropol, 2013a, 1:32)(min transskription).*

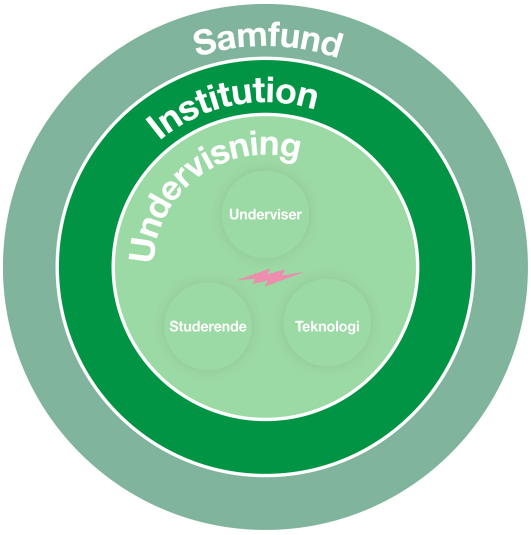
Jeg har taget disse to citater med, som konkrete eksempler på, hvordan organisationen skriver teknologi frem, og jeg lægger især mærke til, at man bruger virkemidler til at understrege seriøsiteten. Denne seriøsitet og det presserende behov understreges med lyden af en alarm, der bipper, samtidig med ordene: *"Det skal vi være klar til"* lyder. Når man ser denne del af videoen, så forstår man, at det hele skal gå hurtigt, og at *"vi"* skal være i gang "24/7"[106] for at kunne følge med, fordi *"alting foregår altid"* (ibid). Med eksemplerne vil jeg vise både, hvordan det er muligt at se rettetheder, som peger mod samfund og institution, samt at jeg ad den vej kan lokalisere mulige organisatoriske objekter og motiver. Jeg fokuserer først på, hvordan strategipapiret peger mod samfundet.

[106] 24-7 er en hverdagsbetegnelse for at noget sker 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen.

I forrige eksempel fra samme strategipapir fandt jeg implicitte referencer til det samfundsmæssige behov for vækst, og jeg lokaliserede også referencer til det samfundsmæssige objekt om at skabe bedre uddannelser. Dette betegnede jeg, som en måde organisationen peger på samfundet, hvilket også kan ses afspejlet i de kortere citater herover angående teknologi. Formuleringer som: *"Vi vil digitalisere Metropol"* (Professionshøjskolen Metropol, 2013a, 1:32) læser jeg som referencer til det samfundsmæssige motiv om *digitalisering*, og det samme gælder formuleringen: *"Vi er i en tidsalder nu"* (ibid), der rummer en implicit reference til vidensamfundet, og at man vil sikre de studerende *"en veludviklet teknologisk dannelse"* (ibid), så de efter studiet *"anvender smidigt nye teknologier"* (Professionshøjskolen Metropol, 2013c, s. 5-6). Jeg ønsker her at synliggøre parallellerne til det samfundsmæssige objekt og motiv ved at vise, hvordan organisationen orienterer sig mod samfundet ved tydeligt at skrive samfundets objekter og motiver ind i strategipapiret.

Denne orientering mod de samfundsmæssige krav og forventninger kan tolkes som en politisk tilkendegivelse, for eksempel overfor beslutningstagere, om, at denne professionshøjskole lever op til de samfundsmæssige krav og forventninger. Denne politiske orientering kan forstås i forhold til *"Lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser"* (Undervisningsministeriet, 2007a), hvor af det fremgår:

> *"§ 40. Undervisningsministeren kan efter høring af professionshøjskolens bestyrelse og regionsrådet beslutte at nedlægge en professionshøjskole, hvis ministeren skønner, at højskolen efter en samlet vurdering ikke lever op til betingelserne efter loven, eller at der ikke længere er behov for professionshøjskolen" (Undervisningsministeriet, 2007a).*



Med citatet vil jeg vise, hvordan det kan være i organisationens egen interesse at fremstå kompetent og med objekter og motiver, som er

genkendelige for ministeren af den simple årsag, at det kan sikre organisationens overlevelse. Jeg har i del III vist, hvordan professionshøjskolerne og CVU'erne historisk har været præget af mange sammenlægninger, hvilket vil sige, at de af flere omgange har oplevet, at der er blevet handlet på et sådan skøn om, at der *ikke* har været behov for en given uddannelsesinstitution. I det lys kan strategipapiret ses som en måde for organisationen at positionere sig på i det samfundsmæssige, politiske felt og orientere sig efter de samfundsmæssige krav og forventninger. Det bidrager til at belyse de betingelser, som organisationen fungerer under og handler indenfor.

Strategipapir som redskab og tegn

Jeg har tidligere nævnt, at jeg ser strategipapiret have en dobbeltfunktion som et muligt politisk træk, men også som et redskab, der skal fungere retningsanvisende for de forskellige institutioner i organisationen. Mik-Meyer støtter en sådan tolkning af dokumenters betydning for praksis (Mik-Meyer, 2005), og jeg ser især nogle formuleringer, som fremstår orienterende og prioriterende. Det er for eksempel udtrykt gennem forventninger til *"Dimittender fra fremtidens Metropol"* om, at de har *"en veludviklet teknologisk dannelse"* og en *"smidig [sic]"* anvendelse af nye teknologier (Professionshøjskolen Metropol, 2013c, s. 5-6). Jeg læser det som en implicit krav fra organisationen til institutionerne og underviserne om, at de løfter denne opgave og realiserer den, og strategipapiret kan på den måde ses som et redskab til at formidle dette krav.

Teksten kan også betragtes som et *tegn* på, hvilken vej man ønsker at bevæge sig som organisation, og hvilke handlinger og aktiviteter man ønsker på uddannelserne, uden at det dog står klart, hvordan det skal ske i praksis. Forfatterne til strategipapiret synes at forestille sig en uddannelsespraksis, der forbinder digitalisering og fremtidsrettethed, idet der skal uddannes dimittender

med høj faglighed. De skal gennem kendskabet til nye teknologier og opnåelsen af teknologisk dannelse kunne løfte fremtidens opgaver. I det perspektiv er strategipapiret et *redskab* til at mediere visioner og vise vejen frem, men også et *tegn* på forventninger til uddannelsesinstitutionerne og forestillinger om, hvad uddannelsernes praksis skal have af resultater. Her optræder teknologi som en forestillet aktivitet for praksis i institutionen, og det er et eksempel på, at organisationen aktivt bidrager til at bære de samfundsmæssige krav og forventninger med ind i institutionen praksis. I det følgende koncentrerer jeg analysen om den uddannelsesinstitution, hvor jeg gennemførte mit feltstudie.

Læreruddannelsen Metropol som institution – fra før til nu

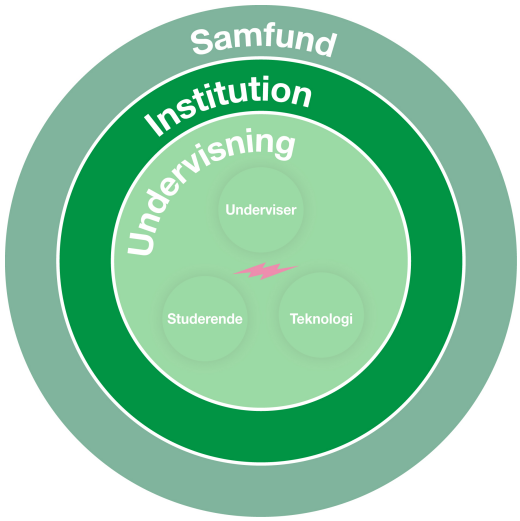
Med dette og de følgende afsnit om institutionen vil jeg vise, hvilke institutionelle objekter, motiver og rettethed det er muligt at lokalisere. Jeg undersøger, hvordan institutionen orienterer sig, fremstiller sig selv og hvilke valg der træffes omkring teknologi, for ad den vej at få adgang til de institutionelle objekter, motiver og rettethed. Empirisk inddrager jeg blandt andet institutionens hjemmeside og et studenterblad, men derudover er analysen også baseret på feltstudiet, interviews med informanter, deltagelse i Facebookgrupper med de studerende og et intro-kursus til nye studerende.

Således er jeg her fremme ved den konkrete, lokale form, som uddannelsen har, og her tilbyder Fleers & Hedegaards begreb *institutionel praksis* (*institutional practice*) en mulighed for at forstå, at institutioner udgøres af forskellige, lokale, situerede praksisser, udgjort af steder og rum, som er organiseret inden for samfundets rammer med egne regler, rutiner og traditioner for den daglige praksis (Fleer & Hedegaard, 2010, s. 152-153). Desuden skabes institutionel praksis også af *kulturelle traditioner* (Fleer & Hedegaard, 2010), og Hedegaard tilføjer, at deltagerne, i de institutionelle aktiviteter, yderligere præger praksis:

> *"The practice of the societal institutions and the activity of the person are the keys—persons are participating in and creating activities that realize and contribute to the institutional practices that society provides while also contributing to changes in society" (Hedegaard, 2009, s. 65).*

Fleer og Hedegaard tilbyder os her at forstå, hvordan individer og institutioner gensidigt skaber både hinanden og praksis, men også hvordan de gennem den institutionelle praksis former samfundet. Man kan derfor sige, at selvom institutioner er afgrænsede i forhold til rum, så er de ikke mere afgrænsede, end at de rækker ud over sig selv og ind i samfundet på samme måde, som det enkelte individ gør og kan. Det lader os forstå, at institutioner både findes og skabes hos den enkelte og på samfundsniveau. Dette perspektiv på undervisernes og de studerendes deltagelse i den institutionelle praksis gør det

muligt at få øje på, hvordan de formes i forhold til institutionens normer, traditioner og værdier, som de samtidig også selv er med til at forandre den. Det gør det analytisk muligt at vise, hvordan den institutionelle praksis skabes dialektisk i en proces mellem samfund og undervisning (se model).



Institut for Skole og Læring

Dette læreruddannelsessted hedder i dag *Institut for Skole og Læring* og har siden 2008 været en del af *Professionshøjskolen Metropol* (Professionshøjskolen Metropol, 2013b)[107]. Det er en mindre institution end de andre læreruddannelsessteder, jeg kender til og har besøgt[108]. Her er hyggeligt, fordi der er lys, liv og studerende alle vegne i dagtimerne, men også fordi halvdelen af undervisningslokalerne er placeret i den ældre, charmerende bygning, som har meget højt til loftet, stuklofter, gamle sprossede vinduer og adskillige blændede døre. Især de mange blændede døre i undervisningslokalerne, fortæller mig, at huset har mange år på bagen og har haft forskellig indretning, og her er en rar stemning af historie og sjæl. I forhold til teknologi er der en bestemt fortælling om stedet, som ikke har noget med stedets historik at gøre, men den dukker op mange gange i feltstudiet. Det er fortællingen om stedet som *'det førende it-seminarium'*, og eksemplificeret med denne fortælling viser jeg i det følgende to rettetheder.

---

[107] Institutionen er oprindeligt grundlagt som *Den danske Realskoles Seminarium* og bestod som sådan fra 1907 til 1919 (Frederiksberg Seminarium, 1982; Kampmann, 1999). I 1919 blev den til *KFUMs seminarium*, som var forbeholdt mænd og byggede på et indre missionsk grundlag (Teglers, 2006). I 1934 flyttede seminariet ind på den nuværende adresse: Nyelandsvej 27, Frederiksberg (Teglers, 2006; Kampmann, 1999).

[108] Jeg har tidligere beskrevet min ankomst til stedet, den første tid her men også mit kendskab til feltet qua min baggrund (se afhandlingens Del IV).

Rettetheder mod teknologisk position og mod pædagogisk brug af teknologi

Den ene rettethed, jeg vil argumentere for kommer til udtryk i fortællingen om at være '*det førende it-seminarium*', handler om at etablere institutionen i en teknologisk position for at profilere sig som uddannelsesinstitution og på den måde sikre institutionens overlevelse. Denne rettethed peger ud mod samfundet, herunder også kommende studerende. Den anden rettethed er mod pædagogisk, didaktisk brug af teknologi, og den peger både ud mod samfundet og ind mod undervisningen. Jeg uddyber, hvordan det kommer til udtryk senere, men som indledning kan jeg sige, at analysen af institutionsniveauet således er koncentreret om to rettetheder. Disse to rettetheder er arbejdet frem gennem mine bevægelser mellem det empiriske og det analytiske felt, hvor jeg har stillet undrende spørgsmål til det jeg så, og kritiske spørgsmål til mine forforståelser (se afhandlingens Del IV for uddybning).

I dette arbejde trådte rettethed mod at indtage en førende teknologisk position i feltet frem. Jeg udforsker i analysen, hvordan denne rettethed har relation til institutionens behov, objekt og motiv, men især bliver det også klart, hvordan dette skal forstås i forhold til samfundet. I arbejdet mellem det empiriske og det analytisk felt trådte også rettetheden mod den pædagogiske, didaktiske brug af teknologi frem. Dette var at forvente, eftersom det er et eksplicit krav til læreruddannelsen i bekendtgørelsen, men her i afhandlingen søger jeg at komme videre end bekendtgørelsens krav, idet jeg undersøger denne rettethed i forhold til institutionelle behov, objekter og motiver, men også i forhold til samfundet og undervisningen. Det gør jeg med det formål at komme analytisk bag om den umiddelbare forpligtelse, og således forstå denne forpligtelse i et samfundsperspektiv, et institutionsperspektiv og i forhold til den konkrete undervisningspraksis. Det er det analytiske arbejde, jeg redegør for her.

Det er vigtigt her at gøre opmærksom på, at der er tale om rettetheder, som er relateret til teknologi. Analyser af andre forhold omkring institutionen (didaktik,

profession, fag etc.) kunne sandsynligvis vise andre rettetheder, men afhandlingens objekt er teknologi i læreruddannelsen, og derfor trækker jeg de rettetheder frem, som har vist sig at være relaterede til afhandlingens fokusering. I det følgende præsenterer jeg først fortællingen om at være *'det førende it-seminarium'.*

At være det førende it-seminarium

Dette uddannelsessted havde fra 2009 og frem planer om at etablere sig som *'det førende IT-seminarium',* og det er i feltens fortælling underforstået, at der er tale om at være førende på landsplan. Jeg erfarer hurtigt i mit feltarbejde, at dette forhold omtales lettere hånligt af studerende. En dag beder jeg en gruppe studerende uddybe det, og de fortæller grinende, at de i hvert fald ikke har set noget til dette *'førende it-seminarium'* (feltnoter, marts 2012). De studerendes reaktion interesserer mig, og jeg vil vide, hvad der ligger bag. Jeg finder ud af, at uddannelsesstedet i sommeren 2010 opsatte interaktive tavler i alle undervisningslokaler, og i et studenterblad skriver to hold lærerstuderende (Læreruddannelsen på Frederiksberg Seminarium 29.1 og 29.11, 2010) en artikel om opsætningen af tavlerne. I artiklen citeres den daværende institutchef, Thøger Johnsen, og stedets pædagogiske it-konsulent, Morten Philipps:

> *"Tavlerne er en del af den nye oprustning af seminariet. En oprustning der også indbefatter kurser i brug af tavlerne og en oprustning af Det Pædagogiske Mediecenter [kaldet PMC]. Resultatet af oprustningen bliver at Frederiksberg Seminarium fortsat kan kalde sig det førende seminarium på it-området..//.. For Studierektor [~Institutchef] Thøger Johnsen er det et erklæret mål, at Frederiksberg seminarium skal være det førende seminarium på itsiden. 'Det har været en ambition igennem mange år, og det er på en lang række områder også lykkedes. Vi er det læreruddannelsessted der er længst fremme med digitale undervisningsmidler', siger Thøger Johnsen..//.. Udviklingen går stærkt på folkeskolerne. Flere og flere klasselokaler er udstyret med en interaktiv tavle. Det er gået op for Thøger Johnsen, at det ikke er nok at være førende blandt seminarier: 'Derfor er der købt interaktive tavler til alle undervisningslokaler, som vil være installeret efter sommerferien', siger Johnsen..//.. 'Det er lidt ærgerligt, at Hørsholm kommune har overhalet os på interaktive tavler, men omvendt er det også en god mulighed for at få dem sat ind i en didaktisk sammenhæng', siger Morten Philipps*

> *[Pædagogisk IT-konsulent]" (Læreruddannelsen på Frederiksberg Seminarium 29.1 og 29.11, 2010).*

I citatet lægger jeg især mærke til ordvalget i institutchefens begrundelser for opsætningen af tavlerne: *"oprustning", "førende", "mål", "længst fremme", "overhalet"* (ibid). Her peger sprogbrugen på, at institutionen foretrækker at indtage en position i front, og at teknologi (her: interaktive tavler) giver mulighed for at indtage denne position, forudsat at man ikke bliver *"overhalet"* (ibid). Han fortæller også, at *"ambitionen"* gennem flere år har været at etablere sig som *'det førende it-seminarium'*, for på den måde at være foran de andre læreruddannelsesinstitutioner og foran folkeskolen. Dette viser en institutionel rettethed mod at skille sig ud ved at indtage en fremtrædende teknologisk position. Det udtrykkes også andre steder end i artiklen, og jeg finder det for eksempel på den tidligere hjemmeside for uddannelsesstedet: *"Det er en ambition for Læreruddannelserne Metropol at være blandt de førende på IT-området"*[109]. Selvom den konkrete studenterartikel er en del af et internt studenterblad, og derfor ikke nødvendigvis bliver set af kommende studerende, så viser den, at fortællingen om at være førende eksisterer og fortælles frem på stedet.

At de studerende har forventninger, som er formet af fortællingen om *'det førende it-seminarium'*, viser sig i et åbent brev fra Sisse (studerende) til institutchefen. Her klager hun over, at netværk, print og flere andre ting ikke fungerer: *"Jeg blev lovet, at jeg ville komme til at gå på 'Danmarks førende IT-seminarium'"* (Åbent brev til institutchefen, modtaget under feltstudie). Sisses formulering viser, at hun har oplevet, at hun blev stillet i udsigt, at hun skulle gå på *'det førende it-seminarium'*, men at hun ikke genkender det som indfriet. Jeg er her ikke interesseret i, om det er blevet realiseret eller ej, men snarere er jeg

[109] Fredersem.dk: http://www.fredersem.dk/vis/?id=145 - lokaliseret på www den 4. februar 2015

interesseret i, hvilken betydning fortællingen har. I det følgende undersøger jeg, hvilke institutionelle behov, objekter og motiver det er muligt at lokalisere, som knyttet til fortællingen.

Profilering af institutionen som motiv

I min læsning af citaterne lægger jeg mærke til, hvordan teknologi omtales som en måde at markere sig som *"længst fremme"* og *"i front"* (Læreruddannelsen på Frederiksberg Seminarium 29.1 og 29.11, 2010), hvilket udtrykker et ønske om at være *bedst* men også *fremtidsorienteret* gennem brugen af de sidste nye undervisningsredskaber (her: interaktive tavler). Teknologi kan her ses som et *tegn* på, om man er med på det sidste nye og fremtidsorienteret.

Jeg finder denne selvfortælling om institutionen relevant for afhandlingen, fordi teknologi spiller en markant rolle i fortællingen og i felten. Den bliver på den måde et billede på, hvordan der institutionelt tænkes om teknologi i forhold til institutionen. Tavlerne er blevet opsat, fordi institutchefen har erkendt, at *"Udviklingen går stærkt på folkeskolerne..//.. det ikke er nok at være førende blandt seminarier: 'Derfor er der købt interaktive tavler til alle undervisningslokaler, som vil være installeret efter sommerferien'"*(ibid). Begrundelsen for installationen er, at man var ved at blive overhalet af folkeskolen. Man forstår således sin forpligtelse som institution til at sørge for, at de studerende kender til den teknologi, som skolerne bruger. Alligevel hæfter jeg mig ved, at formuleringerne mere eksplicit peger på *kapløbet,* end på institutionens opgave.

En anden tolkning af fortællingen er, at man som institution ser sig nødsaget til profilere sig for at tiltrække studerende og sikre overlevelse, som uddannelsesinstitution. Forklaringen på dette behov for profilering skal findes i den historik, som læreruddannelsen har. Som det fremgår af afhandlingens Del III har læreruddannelsesinstitutionerne været udsat for lukninger og sammenlægning, især fra 1992 og frem (Arstorp, 2012; Kampmann, 1999). Den

institution, hvor jeg gennemfører mit feltstudie har også været lukningstruet mere end én gang (Kampmann, 1999; Teglers, 2006). Dog har de i de seneste år klaret sig fint i sammenligning med de andre læreruddannelsesinstitutioner, når der måles på antallet af optagne studerende, og dette til trods for, at der i samme periode har været et generelt fald i optaget på landets læreruddannelsesinstitutioner:

Tabel 2. Antal optagne på læreruddannelsen

Hovedinstitution	Udbudssted	2012	2013	Ændring (antal)	Ændring (pct.)
Metropol	Frederiksberg	346	356	10	3
UC Lillebælt	Jelling	95	58	-37	-39
UC Lillebælt	Odense	284	223	-61	-21
UC Syd	Esbjerg	121	84	-37	-31
UC Syd	Haderslev	169	118	-51	-30
UCC	Blaagard/KDAS	492	152	-340	-69
UCC	Bornholm	19	9	-10	-53
UCC	Zahle	399	403	4	1
UCN	Hjørring	93	58	-35	-38
UCN	Aalborg	307	229	-78	-25
UCSJ	Holbæk	30	27	-3	-10
UCSJ	Roskilde	232	151	-81	-35
UCSJ	Vordingborg	80	79	-1	-1
VIA UC	Nr. Nissum	75	39	-36	-48
VIA UC	Silkeborg	252	127	-125	-50
VIA UC	Skive	78	41	-37	-47
VIA UC	Århus	449	450	1	0
Total		3.521	2.604	-917	-26

Kilde: Beregninger baseret på data fra Den Koordinerede Tilmelding (KOT).

Tabel er fra (Folkeskolen.dk, 2013).

Som det fremgår af tabellen er Professionshøjskolen Metropols Læreruddannelse ('Frederiksberg') den institution i landet, som har haft størst fremgang (+3%) fra 2012-2013, mens de andre institutioner med få undtagelser har haft en stor nedgang i optaget. En af de institutioner, som i felten omtales som en konkurrent til Metropols læreruddannelse er UCCs læreruddannelse: Blaagaard/KDAS. Denne institution har til sammenligning haft den største nedgang i optaget med -69% studerende i samme periode, og i gennemsnit har

institutionerne haft et fald i optaget på -26% (se tabel ovenfor). Nedgangen kan blandt andet forklares med 2013-lovens skærpede krav til optag fra 2013. Ud fra disse tal bliver det tydeligt, at der for de enkelte institutioner eksisterer et reelt behov for at profilere sig for at skaffe studerende, og dermed sikre institutionens overlevelse, så institutionen bliver bevaret, men det kan også handle om det lidt mere nære, nemlig at man som institution undgår at skulle fyre medarbejdere.

Et spørgsmål om overlevelse?

Et par gange i feltstudiet bliver jeg gjort opmærksom på, at der eksisterer en konkurrence mellem institutionerne. Det viser sig, når det bemærkes, at jeg kommer *"fra konkurrenten"*, fordi jeg er ansat på en anden professionshøjskole. Men jeg møder også en erkendelse af, at der er en mulighed (eller risiko, alt efter tolkning) for sammenlægning med Professionshøjskolen UCC, som en informant siger: *"Nå ja, det kan jo være, at vi bliver kolleger, hvis vi bliver lagt sammen med UCC"* (fra feltnoter). Uanset tolkning vil det betyde, at den institution, som feltens deltagere kender i et eller andet omfang forsvinder. Det har læreruddannelsens historie vist, og derfor er den slags sammenlægninger forbundet med en vis uro i hele feltet.

En af de kontekstuelle, samfundsmæssige betingelser, som fordrer denne type konkurrence, er førnævnte lovhjemmel til at lukke en professionshøjskole, hvis den *"efter en samlet vurdering ikke lever op til betingelserne efter loven, eller at der ikke længere er behov for professionshøjskolen"* (Undervisningsministeriet, 2007a). Ganske vist gælder lovteksten lukningen af en "professionshøjskole" og ikke en uddannelsesinstitution, men det er mit argument, at denne mulighed skaber et samfundsmæssigt pres på institutionerne, samt at lokaliseringen af dette pres kan bruges til at forstå, at institutionerne ser et behov for at profilere sig selv. Når førnævnte studenterartikel om interaktive tavler kobles til dette argument, bliver det muligt at forstå institutionens dispositioner, som en måde

at profilere sig på. Her er det de samfundsmæssige betingelser, der afføder et institutionelt behov for at skille sig ud og profilere sig over for både ministerium, organisation og kommende studerende, som en attraktiv og fremtidsrettet institution. Teknologi bliver for institutionen et *tegn* på denne attraktivitet og dermed også som et reelt *redskab* til at skabe attraktiviteten. Institutionens særlige tiltag på området bemærkes også i akkrediteringsrapporten:

> *"Udbudsstedet har eksempelvis afholdt en medarbejdermødedag..//.. om det digitale læringsmiljø som skulle inspirere underviserne til brug af digitale medier", EVA 2011:24 (Danmarks Evalueringsinstitut, 2011a, s. 24).*

Danmarks Evalueringsinstitut fortsætter med at bemærke tilstedeværelsen af interaktive tavler i stort set alle undervisningsrum:

> *"Eksempelvis er faglokalerne veludstyrede og i flere tilfælde nyrenoverede, og der er interaktive tavler (fx smartboards) i stort set alle lokaler på udbudsstedet" (Danmarks Evalueringsinstitut, 2011a, s. 30).*

Jeg har disse citater med for at vise, hvordan akkrediteringen, som er en ministeriel kontrol af kvaliteten på landets uddannelsesinstitutioner, lægger vægt på antallet af tavler, og hvor nye de er. Det fremhæves som en særlig kvalitet, at disse kriterier opfyldes, hvilket indskriver sig i mit argument om, at teknologi er en måde at profilere sig på og skille sig ud fra de andre. Teknologi kan bemærkes, optælles og tillægges samfundsmæssig værdi, jf. det samfundsmæssige motiv om digitalisering. I forlængelse heraf kan mulige rationaler bag profileringen med teknologi være, at man på den måde kan fremstå som en uddannelse, der lever op til akkrediteringskravene. Men det kan også handle om, at man fremstår mere attraktiv over for potentielle, kommende studerende, og at institutionen ved at oppebære et højt ansøgerantal kan vise, at der er behov for den pågældende institution og professionshøjskole og dermed sikre overlevelse.

Objekter og motiver bag rettethed

I Leont'evs udlægning af objekt og motiv er det gennem aktiviteter og handlinger, at objekt og motiv bliver synlige (Leont'ev, 1981/2009, s. 190). Dette kan bruges til at forstå de eksempler jeg har præsenteret. Jeg har vist, at institutionen fortæller sig selv frem som en institution med ambitioner om at blive *'det førende it-seminarium'*. Jeg har koblet dette til den samfundsmæssige, organisatoriske kontekst og lokaliseret det som en reaktion på et pres udefra og en deraf følgende nødvendighed af at træde tydeligt frem som attraktiv og fremtidsrettet institution, der på den måde kan tiltrække studerende og sikre sin overlevelse. Det er ud fra disse handlinger, at det bliver muligt at få øje på, hvilket motiv og hvilket objekt institutionen kan have. Læreruddannelsen er således et felt under et stort pres, der omsættes på forskellige måder. Teknologi bliver et *redskab* i denne profilering, men samtidig også et *tegn* på, at institutionen er fremtidsrettet, moderne og attraktiv. På den baggrund bliver det muligt at lokalisere et bagvedliggende behov for at overleve som uddannelsesinstitution, og for at opfylde dette behov må institutionen sikre sin overlevelse, hvilket jeg anser for at være institutionens objekt. Motiv skal ydermere findes i en analyse af de handlinger, institutionen har foretaget. Handlingerne kan her ses som henholdsvis opsætningen af de interaktive tavler på institutionen og etableringen af fortællingen om *'det førende it-seminarium'*. Ud fra disse handlinger bliver det muligt at lokalisere et motiv, der handler om profilering af institutionen som *førende*.

Afhandlingen handler om teknologi i læreruddannelsen, og det er gennem den, at jeg lærer at forstå, at teknologi på netop denne institution er andet og mere end et didaktisk undervisningsredskab til effektivisering og modernisering af undervisning i vidensamfundet. Teknologi er i dette tilfælde et redskab til profilering af institutionen, og på den måde viser der sig en rettethed i de institutionelle handlinger, der handler om at positionere sig som teknologisk førende. Udover at vise hvordan teknologi her er mere end et didaktisk

undervisningsredskab, så viser det også, hvordan institutionen kan have andre objekter, motiver og rettetheder end de, der knytter sig til uddannelsesinstitutionens kerneopgave: uddannelse. Jeg har argumenteret for, at institutionen også kæmper for overlevelse gennem en særlig profilering. Når behov, objekt, motiv og rettethed sammenlignes med de tilsvarende samfundsmæssige, jeg skrev frem tidligere, bliver modsætningerne synlige. På samfundsniveau bliver et behov for vækst omsat til et objekt om bedre uddannelser, der skal realiseres gennem digitalisering. På institutionsniveau fører behovet for overlevelse til etableringen af et objekt om at sikre denne overlevelse. Motivet til at realisere overlevelsen bliver en profilering af institutionen som en måde at fremstå attraktiv, fremtidsrettet og værd at bevare overfor kommende studerende og overfor det politiske niveau, og rettetheden mod på teknologi bliver en position, der kan indtages, hvor institutionen kan være *førende*.

Hvis jeg havde anlagt et andet perspektiv på læreruddannelsen end teknologi, som for eksempel uddannelsespolitik, profession, fag etc., da forstiller jeg mig, at jeg ville have kunnet lokalisere andre motiver for, hvordan institutionen sikrer sin overlevelse. For eksempel kunne en analyse af institutionens lobbyarbejde på det politiske niveau have vist andre måder at sikre institutionens overlevelse på. Dette nævner jeg i ydmyg erkendelse af, at jeg med afhandlingens perspektiv og fokusering ikke kommer omkring alle aspekter af institutionens tiltag for at sikre overlevelse, og i en erkendelse af at jeg, med denne afhandling, har valgt en bestemt afgrænsning.

Pædagogisk brug af teknologi som rettethed

Dette afsnit handler om rettethed mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab i uddannelsen, og denne rettethed vil jeg argumentere for kan ses som en spejling af de samfundsmæssige krav, og en videreførelse af dem i nogle institutionelle krav og forventninger, der former den institutionelle praksis. Dette argument skal forstås ud fra afhandlingens teoretiske perspektiv, hvor *institutionel praksis* formes af den samfundsmæssige kontekst. Her finder jeg Hedegaards udlægning anvendelig til at forstå sammenhængen mellem institution og deltagere:

> *"Society gives conditions for how practice may evolve in home and school and other institutions, societal policy gives trajectories for both life course and everyday practices thereby putting demands on the institutions for creating certain forms of practices. The practice though may vary considerably and may lead to variations in how different institutions put demands on their participants (Hedegaard, 2014, s. 190).*

Med afsæt i denne forståelse af sammenhængen mellem samfund, institution og praksis bliver det muligt teoretisk at forstå, hvordan samfundet og dets love og bekendtgørelser giver den institutionelle praksis retning og opstiller krav til den. Men samtidig bliver det også muligt at forstå, at den enkelte institution omsætter de samfundsmæssige krav på særlige lokale måder over for sine deltagere. Et eksempel på det er, at de forskellige læreruddannelsesinstitutioner ikke alle har et pædagogisk mediecenter, som det jeg møder i feltstudiet. De samfundsmæssige krav til teknologi i læreruddannelsen omsættes her til forskellig institutionel praksis, ligesom de enkelte institutioner har forskellige studieordninger, der omsætter bekendtgørelsens krav på forskellige måder. Det eksemplificerer institutionernes forskellige praksisser på tværs af hele feltet.

I det følgende ser jeg først nærmere på, hvordan teknologi kommer til udtryk i den lokale studieordning, som henholdsvis redskab eller tegn, fordi det kan give adgang til at forstå studieordningens funktion og betydning i felten. Jeg tager udgangspunkt i den konkrete studieordning, som var gældende i 2012, hvor jeg

gennemførte mit feltarbejde, da uddannelsen siden hen er blevet radikalt forandret med læreruddannelsesreformen i 2013. Det giver derfor mening at analysere den institutionelle praksis i relation til den på det tidspunkt gældende studieordning[110]. Dernæst undersøger jeg det pædagogiske mediecenters funktion og betydning i institutionen.

Studieordning - redskab og tegn

I forsøget på at forstå hvordan en studieordning indskriver sig i en institutionel praksis, er Hedegaards perspektiv anvendeligt. I dette perspektiv er institutionen bærer af nogle samfundsmæssige værdier og motiver, som i institutionens praksis får deres lokale udtryk. Det skal forstås således, at institutionen videreformidler og omsætter de samfundsmæssige traditioner, krav og forventninger (Hedegaard, 2014, s. 189). Leont'ev forstår menneskets aktiviteter som formet af samfundets ydre og sociale betingelser, der medvirker til at skabe aktiviteternes objekter og motiver (Leont'ev, 1981/2009, s. 397). I forlængelse heraf forstår jeg *ydre betingelser*, som samfund og institution, og her er det de samfundsmæssige og institutionelle betingelser, objekter og motiver, som former den enkelte i den pågældende praksis. I det følgende undersøger jeg, hvordan studieordningen kan forstås i forlængelse heraf med det formål at undersøge, hvordan studieordningen kan være både et redskab og et tegn i relation til samfunds- og institutionsniveauet, fordi det viser dens funktion men også dens potentielle betydning for praksis.

I en grundig gennemlæsning af den lokale studieordning fra 2011 viser det sig, at teknologi skrives frem med ordene: *"ressource", "didaktisk redskab", "arbejds- og kommunikationsredskab", "redskab til vidensøgning og videndeling", "undervisningsmiddel og -materiale", "anvendelses- og læringsområde",*

[110] For mere om teknologi i den seneste bekendtgørelse om læreruddannelsen, se afhandlingens Del III for læreruddannelsesloven af 2013.

"understøttende og kompenserende værktøj" og som *"et medie til formidling"* (Professionshøjskolen Metropol, 2011). Teknologi fremgår ydermere som et selvstændigt punkt (her: *'IKT'*) i studieordningen fra 2011:

> ***"8. Informations- og kommunikationsteknologi (IKT) – jævnfør uddannelsesbekendtgørelsen § 16***
> *Uddannelsesinstitutionen skal sikre, at informations- og kommunikationsteknologi (IKT) integreres i undervisningen i alle fag. Læreruddannelse og IKT hører uløseligt sammen, idet IKT skal integreres i alle fag, ikke kun på læreruddannelsen men også i folkeskolen. Den kommende lærer skal derfor beherske basale IKT-teknikker og skal kunne anvende IKT i egen undervisning. IKT er derfor ikke kun et administrations- og kommunikationsværktøj, det er også et pædagogisk værktøj i læreruddannelsen. Det forventes overordnet, at den enkelte studerende på egen hånd erhverver sig grundlæggende IKT-kompetencer, så den studerende kan anvende IKT som et værktøj i sit studium og som et pædagogisk hjælpemiddel i bl.a. praktikken. Læreruddannelserne Metropol tilbyder computerarbejdspladser til de studerende på såvel fællesarealer som i visse undervisningslokaler, men tilbyder også netressourcer, den studerende kan anvende på egen computer. Læreruddannelsen stiller yderligere en række ressourcer, brugs-anvisninger, personlig service mm. til rådighed for studerende" (Professionshøjskolen Metropol, 2011).*

Jeg tager disse eksempler med for at vise, hvordan teknologi fremstilles i studieordningen. Det indskriver sig i mit argument om, at der i feltet er et udbredt syn på teknologi som et undervisningsredskab (*redskabsperspektivet*). Her efterlyser jeg et mere nuanceret perspektiv på teknologi, som tager højde for, hvordan teknologi former os og vores praksis, og hvordan vi former teknologi i vores brug af den. Jeg vil med uddragene af studieordningen herover vise, at det redskabsperspektiv, jeg tidligere lokaliserede på samfundsniveau, også er at finde på institutionsniveau. Dette begrunder jeg med, at der i eksemplerne anvendes ord som konnoterer til *redskab*, men også med brugen af ord som: *"undervisningsmiddel og –materiale"* og et *"medie til formidling"*, som på samme vis udtrykker et redskabsperspektiv. Af citatet herover fremgår det også, at man forestiller sig, at teknologi indgår i uddannelsen, som et *"pædagogisk værktøj"*, som de studerende kan lære at *"beherske"*. Det viser også et blik på teknologi, som en genstand til brug med pædagogiske formål

(middel/materiale/medie/ressource), og de studerende skal i den forbindelse lære at *"beherske basale IKT-teknikker"* (ibid). Dette viser, at redskabsperspektivet, jeg lokaliserede på samfundsniveau, også er at finde på det institutionelle niveau.

Uddragene viser, hvordan studieordningen opstiller krav til undervisere og studerende på uddannelsen, idet teknologi (her: *IKT*) for eksempel kobles *"uløseligt"* (Professionshøjskolen Metropol, 2011) til læreruddannelse, og der gives den begrundelse, at uddannelsesinstitutionen *"skal sikre, at informations- og kommunikationsteknologi (IKT) integreres i undervisningen i alle fag"* (ibid). At det er *"uløseligt"* forbundet implicerer, at der ikke kan være en læreruddannelse uden, og den implicitte forbundethed formidler et krav til de studerende, men især til underviserne. Denne pointering af den uløselige forbundethed kan også ses som en henvisning til de samfundsmæssige krav om, at teknologi skal være en del af uddannelsen. I forlængelse heraf stilles der også krav til de studerende om, at de *"på egen hånd erhverver sig grundlæggende IKT-kompetencer"* (ibid). Studieordningen er her både et *redskab,* som institutionen bruger til at formidle krav og forventninger til underviserne og de studerende. Samtidig kan formuleringerne i citatet herover også ses som *tegn* på, at institutionen lever op til sine samfundsmæssige forpligtelser og stiller krav til både undervisere og studerende, hvilket fremgår af referencerne til bekendtgørelsen (ibid). Studieordningen bliver på den måde både et *redskab* til formidling af krav og et *tegn* på de selv samme krav.

I forhold til den institutionelle *rettethed* mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab er det ikke til at komme uden om stedets Pædagogiske MedieCenter (PMC), jeg præsenterer i det følgende. Siden hen forholder jeg mig analytisk til, hvordan institutionens objekt, motiver og rettethed gennem eksemplificeringer på institutionelle satsninger: PMC, introkursus til nye studerende og installationen af interaktive tavler, kan forstås analytisk i relation til undervisningen og underviserne – men også i forhold til samfundet.

Pædagogisk MedieCenter (PMC)

Første gang jeg hører om PMC er ved mit første møde med institutchefen, den dag hvor jeg tager forbi uden aftale (1. feltstudie). Han forklarer, at PMC er stedets Pædagogiske Mediecenter, og jeg noterer det uden at tænke videre over det, da jeg er mere optaget af, om han godkender, at jeg gennemfører mit feltstudie på institutionen. Men allerede på min anden dag på stedet hører jeg om PMC igen. Denne gang er det en studerende, som foreslår, at jeg ser nærmere på PMC, og på den måde bliver PMC ved med at dukke op, igen og igen i samtaler, i interviews og i undervisningen. Det viser, hvor central PMC er for institutionens arbejde med teknologi.

Jeg er da heller ikke længe om at opsøge stedet. Jeg har forstået, at det er her jeg for eksempel kan få hjælp til at komme på netværket, få fornyet min Fronter kode, låne en iPad, et videokamera, få forslag til det bedste CMS til at lave en hjemmeside med. Jeg får forklaret, hvordan jeg kan finde vej hen til PMC, og jeg følger anvisningerne hen ad den lange glasgang med rygergården på den ene side og kantinen på den anden. Der er to indgange til PMC. Jeg vælger at gå gennem kantinen, forbi de runde gruppeborde med studerende, der arbejder, forbi arbejdsstationerne med stationære computere, kopimaskiner og printere. På bagvæggen er en undseelig dør, og bag den finder jeg PMC. Her er en høj skranke, og på den står en skærm, som kan drejes. Der står en studentermedhjælp og en underviser på hver sin side af skærmen. Studentermedhjælperen er ved at forklare underviseren, hvordan han skal løse sit problem. De kigger begge på skærmen og taler om, hvad han skal gøre. Jeg venter til det bliver min tur, imens jeg lader blikket vandre. Bag skranken er der skriveborde, jeg kan se, at det er studentermedhjælpernes pladser, når de ikke er optaget af andet. Der ligger forskellige ting på bordene, og det ser ud til, at det er noget, de er ved at ekspedere videre. På væggen til venstre er der en stor, sort reol fra gulv til loft. På den ligger stabler af iPads, bærbare computere, oplader, forlængerledninger, digitale kameraer og stativer samt en masse andet.

Jeg kan regne ud, at det er det udstyr, som man kan booke. Da det bliver min tur, fortæller jeg, at jeg er kommet for at se, hvad PMC er. Studentermedhjælperen, Rolf, er en af de studerende, jeg opsøgte i rygergården på min anden dag på stedet, hvorefter han tog mig med til musikundervisning. Rolf genkender mig og fortæller, at han låner udstyret ud og sørger for, at lånerne får de ledninger med, som de skal bruge, men også at de ved, hvordan de skal bruge det udstyr, som de låner. Derudover forsøger han at svare på så mange af de spørgsmål, han får som muligt. Lånerne bruger deres studiekort eller medarbejderinitialer til at låne, og det går faktisk fint og er nemt, siger Rolf. De har kun haft problemer med det, dengang nogle iPads ikke blev registreret lånt, men bare udleveret. Det var lidt ærgerligt, siger Rolf, for de kom aldrig retur. Jeg fortæller, at jeg gerne vil tale med Morten Philipps, som er stedets pædagogiske it-konsulent. Rolf peger på de to tomme kontorer bagerst, ud mod indkørslen til gården. Der er en glasvæg ind til de to kontorer, og dér plejer Morten at sidde, når han er der. Han hjælper blandt andre Rolf med de ting, som Rolf ikke selv kan svare på, men ellers er det studentermedhjælperne, der passer skranken. Ud over Morten er der ansat en anden konsulent på fuld tid og en tredje i en delt stilling mellem institutionen og en folkeskole. Der er i alt ansat 6 studentermedhjælpere (feltnoter, marts 2012).

Morten møder jeg en af de følgende dage, jeg er på stedet. Han uddyber Rolfs introduktion til PMC ved at fortælle, at der er bemandet åbningstid alle hverdage kl. 7.30-15.45. Det er takket være en særlig institutionel prioritering, at der eksisterer et PMC hér. PMC har været holdt fri for besparelser, fordi institutchefen har prioriteret mediecenteret, fortæller Morten. På det område adskiller institutionen sig fra de fleste andre læreruddannelsesinstitutioner[111] ved

[111] Eksempelvis har Læreruddannelsen Zahle et bemandet udlån og rådgivningscenter, der minder om PMC. UCN har pædagogiske IT-konsulenter, men har ikke en decideret udlånsskranke

at have en bemandet skranke og rådgivningscenter, der er åbent i dagtimer på hverdage. Morten fortæller, at de ikke har en nedskrevet strategi, men at de arbejder efter den tekst, som findes på hjemmesiden[112].

Denne beretning, som er baseret på mine feltnoter, har jeg med, fordi den viser, at det er et relativt stort center for et uddannelsessted med 1.229 studerende[113], 71 undervisere (Danmarks Evalueringsinstitut, 2011a), som de omkringliggende læreruddannelsesinstitutioner ikke alle har etableret i samme grad. I forlængelse heraf bliver det stadig tydeligere, at PMC spiller en vigtig rolle på stedet, og den særlige prioritering af PMC er interessant. PMC kan her tolkes på flere måder. I forlængelse af rettetheden mod den teknologiske position, kan PMC ses som en profilering af institutionen. Her bliver PMC et tydeligt *tegn* på, at denne institution tager digitalisering og teknologi alvorligt, og PMC støtter på den måde fortællingen om, at stedet er *'det førende it-seminarium'*. En anden rettethed, som kan knyttes til PMC, handler om teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab, og denne rettethed uddyber jeg senere, mens jeg i det følgende først undersøger, hvad PMC er, og hvilke institutionelle behov, objekter og motiver det er muligt at lokalisere knyttet til PMC.

(pædagogisk IT-konsulent i UCN, interview, marts 2012) og Læreruddannelsen Blaagaard/KDAS har ikke et PMC, heller ikke et udlån eller IT-konsulenter.

[112] Kilde: Pædagogisk Mediecenter, Professionshøjskolen Metropol: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Uddannelsen/PMC - lokaliseret på www den 5. februar 2015.

[113] Kilde: Danmarks Statistik, antal studerende pr. 1/10/14, lokaliseret på www.dst.dk den 11. januar 2015.

Hvad er PMC?

På institutionens hjemmeside kan man læse, at PMC har til opgave at *"støtte, udvikle og fremme en god brug af it og medier på læreruddannelsen"*[114]. PMC udbyder kurser og workshops for de studerende og underviserne, og PMC er ansvarlig for undervisningen på it-vejlederuddannelsen, at vejlede undervisere og studerende, at redigere PMCs wiki[115], at udlåne it- og av-udstyr til studerende og undervisere samt at yde *"førstehjælp til brugen af av og it i studiet og undervisningen"*[116]. Med PMC vil jeg vise, hvordan institutionens forestillinger om, hvordan teknologi kan indgå i undervisningen træder frem i PMCs praksis, og senere hvordan PMC har både en *redskabs-* og en *tegnfunktion* for institutionen.

PMC skal *"udvikle og implementere nye metoder til brug af it og av i undervisningssammenhænge på læreruddannelsen og i folkeskolen"* (Professionshøjskolen Metropol, u.d.) fremgår det af hjemmesiden. Dette viser institutionelle ambitioner, som rækker ud over institutionens grænser og ud i folkeskolen. Samtidig er PMC også en *"udviklingsenhed"*, som har til formål at *"bidrage til styrkelsen af it- og av-kompetencer hos studerende og undervisere"* samt *"inspirere og stimulere studerende og undervisere til at bruge ressourcer inden for it og av"* (ibid). Jeg læser disse formuleringer som forestillede aktiviteter (*imagined activities,* Hedegaard, 1999) for den institutionelle praksis. Disse forestillinger er i Hedegaards udlægning relateret til objekter og motiver (Hedegaard, 1999, s. 45), idet de forestillede aktiviteter afspejler disse objekter

---

[114] Kilde: Pædagogisk Mediecenter, Professionshøjskolen Metropol: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Uddannelsen/PMC - lokaliseret på www den 7. januar 2015

[115] Kilde: http://skolemidler.wikispaces.com/forside - lokaliseret på www den 7. januar 2015

[116] Kilde: Pædagogisk Mediecenter, Professionshøjskolen Metropol: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Uddannelsen/PMC - lokaliseret på www den 7. januar 2015

og motiver. I forlængelse heraf er det mit argument, at det vil være muligt at lokalisere de institutionelle objekter og motiver gennem analysen af disse forestillinger, men inden jeg går videre med den del af analysen viser jeg først, hvordan PMC omsætter det i praksis. Eksemplet er et introduktionskursus, som PMC gennemfører for alle hold.

PMCs introkursus for nye studerende

Jeg deltager en dag i september 2012 på det introduktionskursus, som PMC afholder for et hold nye studerende, der alle har dansk som linjefag. Det er kun de kvindelige studerende, der er mødt op. Morten [pædagogisk it-konsulent] bemærker kønsfordelingen og kommenterer, at det tit er mændene, der tænker: *"Jeg kan det der med it"*, og så bliver de væk. Morten og hans kollega, Benjamin, får tålmodigt alle på netværket, og derefter tager de os med på en tur gennem en masse eksempler på teknologier, som de har vurderet er anvendelige for studerende. Samtidig forklarer de, hvad det kan bruges til: Fronter til kommunikation med underviseren, Uni-login[117] til mange fagportaler og Skolekom[118], fildeling i studiegruppen med Dropbox[119], redigering af Wikis med embedding af YouTube videoer, Cybermobning på tværs af tid og sted, Creative Commons[120] om brug af andres materiale, net-etik som et perspektiv på, hvem der ejer ens data og Google Formularer til spørgeskema eller evaluering. En studerende udbryder: *"Hvor er det smart! Man behøver slet ikke at tænke selv!?"* Morten fortsætter og fortæller os om den forandrede lærerrolle, som betyder, at underviseren nu er vejleder, facilitator osv., mens elevernes rolle er forandret

[117] Uni-login er et nationalt login til forskellige pædagogiske tjenester. Alle undervisere og studerende i hele uddannelsessektoren har et unikt, personligt uni-login. Det administreres af Styrelsen for it og læring under Undervisningsministeriet.

[118] Skolekom er et kommunikationssystem, som kan tilgås af alle med et Uni-login.

[119] Dropbox er en fillagrings- og delingstjeneste.

[120] Creative commons er et system, som rettighedshaveren kan anvende til at angive med hvilke rettigheder materialet må kopieres, deles, redigeres osv.

fra produktorienteret til procesorienteret til netværksorienteret. Meget af indholdet er nyt for de studerende, og de stiller mange spørgsmål: *"Hvordan printer jeg? Skal man ikke kunne en masse som lærer? Man skal vel sætte sig ind i det? Får vi undervisning i, hvordan man bruger de her værktøjer?"* Morten svarer, at der er kurser og en it-vejlederuddannelse på institutionen, men at det allervigtigste er, at de selv er opsøgende. Han fortæller også, at mange af underviserne forsøger at inddrage it i undervisningen, men at de ikke har tid til at orientere sig, hvorfor de gerne vil inddrage eksempler, som de studerende kommer med. Mortens kollega, Benjamin, tilføjer: *"Med it kan det godt blive lidt kaotisk. Derfor kan vi ikke fortælle underviserne eller jer, hvordan det bliver for jer, når I kaster jer ud i et projekt med it i undervisningen. Vi kan ganske enkelt ikke rigtig forudsige det"*. Han slutter af med at bruge en *pukkel* som metafor for, hvor meget en ny teknologi kræver i begyndelsen, og at det bliver nemmere, når man er fortrolig med den (feltnoter, 7/9/12).

PMC og forestillinger om teknologi

Det er mit argument, at institutionens forestilling om teknologi som et pædagogisk og didaktisk redskab er fundamentet for oprettelsen, bevarelsen og driften af PMC. Dette baserer jeg på den præmis, som studieordningens tekst etablerer med udsagn som at *"Læreruddannelse og IKT hører uløseligt sammen"*, og at *"IKT integreres i undervisningen i alle fag"* (Professionshøjskolen Metropol, 2011). Som følge af de præmisser har denne institution etableret og fortsat bevaret PMC, og af hjemmesiden fremgår det, at PMC skal *"udvikle og implementere nye metoder til brug af it og av i undervisningssammenhænge på læreruddannelsen og i folkeskolen", og være en "udviklingsenhed" til "styrkelsen af it- og av-kompetencer" på uddannelsen* (Professionshøjskolen Metropol, u.d.). Der tegner sig på den måde et billede af en institution med nogle særlige ambitioner for teknologi, hvilket jeg også viste med fortællingen om at være *'det førende it-seminarium'*. Aktiviteterne omkring oprettelsen og bevarelsen af PMC kan analytisk bane vejen for at lokalisere institutionens behov og objekt.

Gennem de eksempler jeg har præsenteret, men også gennem mine observationer og erfaringer fra feltstudiet, træder institutionens ønske om, at både studerende og undervisere skal blive bedre kvalificeret til at integrere teknologi i undervisningen frem, som et af flere mulige objekter for institutionens aktiviteter. I en anden tolkning kunne objektet bag PMC være overlevelse. Men PMCs aktiviteter, som eksempelvis introduktionskurset for de nye studerende, peger på, at der er mere end overlevelse bag disse aktiviteter. Det er min ambition med denne analyse at vise, hvordan institutionen også er rettet mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab.

Ovenfor etablerede jeg institutionens ønske om at både studerende og undervisere skal blive bedre kvalificeret til at integrere teknologi som et muligt objekt. Når jeg forfølger denne tolkning af institutionens aktiviteter som orienteret efter dette objekt, træder PMC frem som en måde at realisere objektet på. Af hjemmesidens tekst om PMC fremgår det, at det er PMCs opgave at *"inspirere og stimulere studerende og undervisere til at bruge ressourcer inden for it og av"* (Professionshøjskolen Metropol, u.d.), og dette understøtter min tolkning af PMCs aktiviteter, som et muligt motiv til at realisere objektet. Intro-kurset for de nye studerende understøtter denne pointe, idet de to konsulenter på kurset viser eksempler og præsenterer forskellige teknologiske muligheder. Det afføder begejstring hos de studerende over de muligheder, som de ser, og her bliver aktiviteterne en måde at realisere objektet om at kvalificere brugen af teknologi, eller i hvert fald at skabe begejstring hos de studerende over mulighederne med teknologi.

Det peger også på, at der bag PMCs handlinger, som eksempelvis introduktionskurset, kan lokaliseres en rettethed mod en pædagogisk, didaktisk brug af teknologi i undervisningen/studietiden/praktikken. Dette indskriver sig i afhandlingens fortælling ved at vise, hvordan de samfundsmæssige forestillinger om teknologi, som pædagogisk, didaktisk redskab ses afspejlet i den institutionelle praksis (kurset). Denne videreførelse af de samfundsmæssige

objekter og motiver i de institutionelle krav og forventninger kan ses som en måde den institutionelle praksis formes på. Det er her omsat til et institutionelt objekt om at kvalificere brugen af teknologi, et institutionelt motiv om, at institutionen kan realisere objektet gennem især PMCs aktiviteter og en rettethed mod en pædagogisk, didaktisk brug af teknologi. PMC er i den optik både et *redskab* til at realisere objektet, fordi PMCs handlinger (kurser, it-vejlederuddannelse etc.) har en reel mulighed for at forandre noget i praksis med teknologi. Men samtidig er PMC også et institutionelt *tegn* på de krav og forventninger, som institutionen har til underviserne.

Der udtrykkes på introkurset en vis portion realisme omkring brugen af teknologi i undervisningen, da den ene pædagogiske konsulent nævner, at det godt kan *"blive lidt kaotisk"* og at det er svært at forudsige, hvad der kommer til at ske, når man som studerende eller underviser kaster sig *"ud i et projekt med it i undervisningen. Vi kan ganske enkelt ikke rigtig forudsige det"* (feltnoter, 7/9/12). Det er et eksempel på den nuancering af *redskabsperspektivet*, jeg har efterlyst, idet teknologi her omtales som en uforudsigelig faktor i undervisningen, men også fordi lærerens roller ekspliciteres som forandret til *"vejleder, facilitator", og* elevernes rolle forandret til *"netværksorienteret"* fra *"produktorienteret til procesorienteret"* (feltnoter 7/9/12). I PMCs realiserede praksis er forestillingen om teknologi nuanceret og fortælles frem som mere end blot et redskab.

Delkonklusion

Jeg har i denne del af analysen først koncentreret analysen om organisationen Professionshøjskolen Metropol. Med reference til især Hedegaard har jeg tydeliggjort, at afhandlingens teoretiske perspektiv betragter institutionen dialektisk forbundet med det omgivende samfund gennem de givne politiske betingelser, samfundets traditioner, værdier og det institutionelle miljø, kultur og praksis. Samtidig har jeg også vist, at jeg i en virksomhedsteoretisk optik forstår institutionen som dialektisk forbundet med deltagerne i den institutionelle praksis. Denne praksis er formet af traditioner og historie, men bliver alligevel til på stadig nye måder gennem deltagernes aktiviteter og handlinger.

Jeg har med udgangspunkt i strategipapiret *"Strategi 2020"* peget på, at organisationen er orienteret både ud mod samfundet, hvor strategipapiret kan ses som et *tegn* på, at organisationen lever op til de samfundsmæssige krav og forventninger. Men jeg har også peget på strategipapiret, som et muligt *tegn* på den retning, som organisationen ønsker, at de lokale institutioner skal orientere sig, og således har jeg etableret strategipapiret med en mulig dobbeltfunktion. På denne baggrund har jeg udpeget bedre uddannelse som et muligt organisatorisk objekt, der spejler det samfundsmæssige objekt, og digitalisering af uddannelserne som et muligt motiv for organisationen. I forlængelse af dette har jeg opstillet en mulig rettethed mod fremtiden og digitalisering, som den orientering, der guider de organisatoriske handlinger, herunder udarbejdelsen af strategipapiret. Jeg har desuden argumenteret for, at disse organisatoriske aktiviteter kan betragtes som forestillede aktiviteter (*imagined activities*), idet der er tale om forestillinger og strategier for en digitaliseret praksis, som på dette niveau afspejler en ikke-realiseret praksis.

Jeg har derudover vist, at den lokale institution har en fortælling om institutionen som *'det førende it-seminarium'*, og jeg har argumenteret for, at

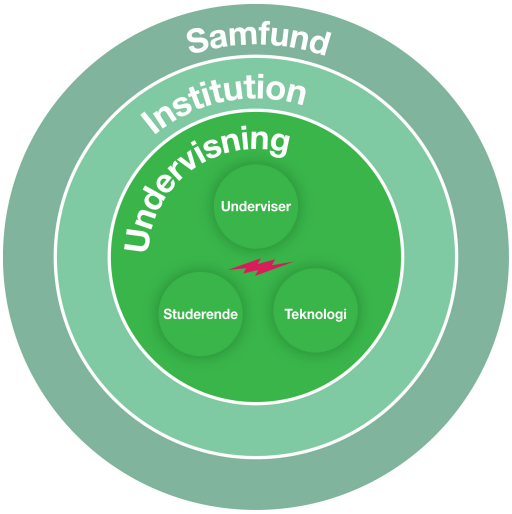
denne fortælling afspejler en rettethed mod at etablere institutionen i en teknologisk position. Her har jeg udpeget profileringen af uddannelsesinstitutionen, som en måde at realisere institutionens objekt om overlevelse på, og dermed som et muligt motiv. Behovet for overlevelse har jeg begrundet i en konkurrence mellem institutionerne, som jeg argumenterer for har sin oprindelse i læreruddannelsens historie og i den lovhjemmel, som samfundet har til at kunne lukke professionshøjskoler. PMC kan her forstås i forhold til rettetheden mod profilering, som en måde at fremstå attraktiv for kommende studerende og uundværlig for samfundet. I den tolkning bliver PMC et *tegn* på, at institutionen tager digitalisering og teknologi alvorligt.

Desuden har jeg etableret en anden tolkning af institutionens aktiviteter og handlinger. Denne tolkning peger på en rettetheden mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab i uddannelsen. Her har jeg argumenteret for, at denne rettethed kan ses som en spejling af de samfundsmæssige objekter og motiver, og en videreførelse af dem i institutionen, hvilket viser, hvordan den institutionelle praksis spejler den samfundsmæssige rettethed mod teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab. Det afspejler, hvordan samfundets betingelser og krav former den institutionelle praksis, der omsættes til et institutionelt objekt (kvalificering af teknologibrug), et institutionelt motiv (realisering af objektet gennem PMCs aktiviteter) og deraf en rettethed mod en pædagogisk, didaktisk brug af teknologi. Dette viser en stor grad af enshed mellem de samfundsmæssige objekter, motiver og rettetheder i forhold til de institutionelle, for selvom institutionens objekt om at sikre overlevelse ikke ligner samfundets, så er institutionens handlinger rettet mod teknologi og institutionen fremstår på den måde genkendelig i et samfundsperspektiv.

Forestillingerne om teknologi i institutionen er præget af et *redskabsperspektiv,* hvor teknologi er et pædagogisk, didaktisk redskab, som hænger *"uløseligt sammen"* med læreruddannelsen, hvor de studerende skal *"beherske basale IKT-teknikker"* (Professionshøjskolen Metropol, 2011). Samtidig nuanceres

redskabsperspektivet ved PMCs introkursus, hvor de studerende får at vide, at undervisning med teknologi kan være "kaotisk" (feltnoter 7/9/12) og vanskelig at forudsige. Der tegner sig et billede af, at fortællingen om teknologi bliver mere nuanceret end redskabsperspektivet, jo tættere på praksis den kommer. Til sammenligning er strategipapirer fjernere fra praksis end introkurset i konkrete teknologier, og også tilsvarende generaliserende og overordnet.

Læreruddannelsens undervisning



Jeg har i den foregående del af analysen beskæftiget mig med de to yderste ringe i modellen: samfund og institution. I denne del af analysen fokuserer jeg på den realiserede undervisningspraksis med teknologi på læreruddannelsen, som er repræsenteret ved den inderste cirkel og de tre mindre i midten (se model).

Jeg undersøger, hvilke objekter, motiver og rettetheder det er muligt at lokalisere hos underviserne for på den baggrund at tydeliggøre modsætningerne mellem samfundets og institutionens forestillinger om praksis over for den realiserede undervisning. I den forbindelse har jeg en særlig analytisk interesse i undervisernes rettetheder, og jeg undersøger, hvordan rettetheden former deres valg, prioriteringer og handlinger med teknologi. Jeg bygger videre på afhandlingens del V, hvor jeg etablerede undervisningssituationen og betonede betydningen af at forstå den som en social situation og en activity setting. Det er mit argument, at disse forhold i den realiserede undervisning, dvs. at den foregår i et socialt rum, gør dette niveau væsentligt anderledes fra de andre niveauer. I det sociale rum forandres idealet og forestillingen til en realiseret praksis, og det forandrer den væsentligt.

I det følgende går jeg helt tæt på aktiviteterne og handlingerne i undervisningsrummet. Jeg begynder med en undersøgelse af, hvordan artefakter i rummet er medskabende for undervisningen som activity setting og medierer mulige positioner og aktiviteter. Det er mit argument, at disse artefakter er med til at skabe undervisningssituationen og konstituere den som en *activity setting.* Det åbner analytisk op for at se, hvilken betydning teknologi har i det sociale rum, hvilken betydning den har for underviseren og for

interaktionen med de studerende. Desuden behandler jeg *tid* som et væsentligt element i undervisningspraksis på læreruddannelsen, og det fænomen er væsentligt for at forstå undervisningspraksis og undervisernes handlinger. Jeg undersøger senere, hvilken betydning teknologi får i specifikke situationer, og her undersøger jeg teknologi som *redskab* og som *tegn.* Derudover undersøger jeg, hvordan artefakter i undervisningsrummet medierer genkendelige positioner for og sociale forventninger til studerende og undervisere.

Jeg anlægger her underviserens perspektiv på teknologi i undervisningen, sådan som den er situeret i den institutionelle kontekst og i samfundet, men samtidig foregår i et socialt rum, hvor deltagerne har deres egne objekter, motiver og rettetheder. Jeg giver på den måde et nærbillede af undervisningssituationen fra underviserens perspektiv, og jeg undersøger, hvordan underviserens objekter, motiver og rettethed i den realiserede undervisningspraksis kan forstås i forhold til institutionens og samfundets forestillinger om undervisning. I det følgende præsenterer jeg mine indledende overvejelser over, hvordan jeg analytisk griber det an at gå fra empirisk materiale til analytisk pointe.

At tage underviserens perspektiv

I afhandlingen har jeg anlagt et perspektiv, der primært undersøger underviserens undervisning med teknologi. Et centralt spørgsmål som dukker op i den forbindelse er, hvordan man får adgang til at forstå andres praksis. Her kan jeg få hjælp af Hedegaard, som genkender denne udfordring. I hendes optik giver forskerens valg af et førstepersons perspektiv (her: underviserens) netop adgang til at forstå behov, objekter, handlinger og motiver hos den enkelte (Hedegaard, 2009, s. 73). Da jeg er særligt optaget af modsætninger forbundet med brugen af teknologi, har mit empiriske såvel som mit analytiske blik søgt efter betydende situationer, som er modsætningsfyldte på forskellige måder. Spørgsmålet er, hvordan man kommer ud over de synlige handlinger og ind til det bagvedliggende (objekter, motiver, rettethed). Her tilbyder Hedegaard

(2008a) et særligt anvendeligt perspektiv, idet hun fremhæver, at man lettest får adgang til at forstå intentioner gennem *'konflikter'*, hvilket i en læreruddannelseskontekst kan forstås som modsætninger mellem det, som underviseren gerne vil, men ikke kan realisere, dvs. modsætningen mellem intentionerne og det reelt mulige i situationen. Analytisk handler det om at finde modsætninger, fordi det er gennem dem, at underviserens objekt og motiver bliver synlige, og det bliver indgangen til undervisernes rettetheder. Jeg undersøger handlinger, som for Leont'ev er omdrejningspunktet for aktiviteter, fordi de har retning og formål (Leont'ev A. N., 1981/2009, s. 400). Handlinger er i sig selv observerbare og det analytiske arbejde består i at få frem, hvad handlingerne er orienteret mod, og hvad handlingerne skal realisere.

Det er her vigtigt at være opmærksom på, at objektet ikke fremstår umiddelbart genkendeligt for forskeren i det empiriske felt. Det er snarere gennem det analytiske arbejde, herunder de analytiske spørgsmål, og tranedansen mellem det empiriske og det analytiske felt (Hasse, 2011, s. 141), at det bliver muligt for forskeren at lokalisere objektet, som det vi retter os mod og stræber efter at indfri, mens motivet former vejen mod realiseringen af objektet. Det samme gælder for det bagvedliggende behov, der skaber aktiviteter og objekt, lige så vel som det gælder motiv og rettethed. Der er tale om analytiske begreber, som gennem det analytiske arbejde kan bringes frem af empirien.

I det følgende bevæger analysen sig lidt nærmere sit situerede objekt i undervisningen, idet jeg først undersøger, hvordan rummet og artefakterne i det medierer undervisningsrum og bestemte positioner med det formål at etablere det kulturelle og sociale rum, som undervisningen foregår i.

Artefakter medierer undervisningsrum

På dette læreruddannelsessted befinder der sig en masse undervisningsrelaterede artefakter[121] i alle de lokaler, jeg bevæger mig igennem: borde, stole, kateder, interaktiv tavle, bøger, projektor, skriveredskaber, skabe osv. At forstå hvordan disse artefakter medierer forskellige positioner og måder at være i rummet på, er en indgang til at forstå nogle af de måder, teknologi bliver anvendt på af underviserne. Det handler om forskellige måder teknologi indgår i undervisningen på, men også at et undervisningsredskab skal kunne forskellige ting. Ud over de artefakter, som allerede er i rummet, medbringer de studerende en del artefakter selv (computer, notesbøger, tasker, smartphones, tablets), men grundlæggende konstitueres rummet som undervisningsrum allerede, inden de studerende indtager det, udelukkende ved tilstedeværelsen af tavler, kateder, borde og stole, som alle er placeret på måder, der er genkendelige som undervisningsrelaterede. Historisk set har skolerummet haft denne samme klassiske indretning siden folkeskolens og læreruddannelsens begyndelse (Mottelson, 2003; Siegumfeldt, 1992; Coninck-Smith, 2011)[122]. Det hører på den måde til den vestlige uddannelsestradition at indrette undervisningsrum på den måde, og vi har en kulturel forståelse af, at et undervisningsrum ser ud på en bestemt måde (Jackson, 1968). Rummet bliver genkendeligt for os gennem dets artefakter og måden, hvorpå de er arrangeret i forhold til hinanden. Arrangeres det på andre måder, vil det givetvis udfordre vores forståelse af, hvad der kan og skal ske i rummet, og måske også hvilke

[121] Artefakter forstår jeg som nævnt tidligere med inspiration fra Coles udlægning, hvor et artefakt kan være både en fysisk genstand og en forestilling om noget ikke fysisk (Cole, 1996, s. 117).

[122] Der findes ikke meget forskning i undervisningspraksis på læreruddannelsen i Danmark. Jeg har derfor været nødsaget til at inddrage forskning i undervisning i folkeskolen. Da det her drejer som om undervisning som kulturelt fænomen og dens særlige form, positioner og ærinde, jeg vurderer, går på tværs af institutioner i uddannelsessektoren, har jeg vurderet, at det er relevant og tilladeligt at inddrage forskning i undervisning i folkeskolen.

muligheder de studerende har for at lære i det rum (hvis der ikke borde, ikke er lys nok, ingen steder at sidde etc.). Det er en del af mit argument om, at artefakter i undervisningsrummet medierer bestemte aktiviteter og åbner for bestemte handlinger, samt at disse mulige aktiviteter og handlinger er forskellige alt efter, om vi er studerende eller undervisere. Tavler, stole, borde og katedre medierer kulturelle forståelser af skole og uddannelse gennem den måde, hvorpå de arrangeres i rummet: underviseren har det centrale bord, de studerendes borde og stole vender, så alle kan se (og blive set af) underviseren. Disse artefakter tjener et særligt formål i rummet i forhold til at understøtte undervisningens form, indhold og ærinde. Tavlen anvendes til at anskueliggøre det faglige indhold, katederet til at give underviseren en plads at orientere sig ud i rummet ud fra osv.

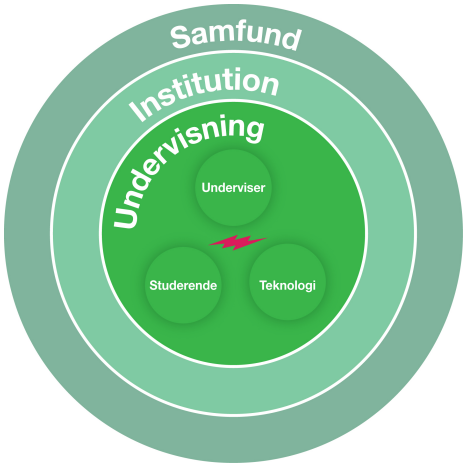
Eget billede fra feltstudie på læreruddannelsen

Dette er relevant for at forstå, hvilket rum teknologien træder ind i, og hvad der er på spil i dette rum. Her er det mit argument, at undervisning som activity setting også skabes af rummet og artefakterne i det, og når teknologi bringes ind i dette rum, så er den medskabende af situationen og forventes at understøtte undervisningens form, indhold og ærinde. For eksempel erfarer jeg i feltstudiet, at tavlen typisk er placeret på den ene endevæg, og at der ofte står et kateder foran tavlen. Alle andre borde i rummet vender mod tavlen og katederet. De er enten opstillet på rækker, i grupper eller i en hestesko. Når de studerende ankommer til

undervisningen, orienterer de sig først i rummet efter ledige pladser, vælger en stol, hænger overtøjet på stolen og tager de medbragte studierelevante artefakter frem og op på bordet. På den måde indtager de en plads og gør den til deres for nogle timer. Når underviseren ankommer, gør han/hun det samme ved katederet, og rummet gøres klar til undervisningen. Det indebærer i hele mit feltstudie, at computeren tændes som noget af det første.

Det er relevant for mit argument om, at rummets artefakter og indretning medierer genkendelige positioner, aktiviteter og handlinger, som er socialt og kulturelt indlejret. Man kan betragte tavlen, bordet og katederet som *tegn* på kulturelt indlejrede positioner, hvor underviseren er den alles opmærksomhed er rettet imod. Tavlens placering bag underviseren medierer *'underviser-domæne'*, og er et kulturelt genkendeligt *tegn* for positionen *'underviser'*. Denne position er forbundet med en forventning om, at underviseren har tilrettelagt undervisningen og styrer dens fremdrift og retning. De studerende får fra stolepladserne bag bordene mere perifere positioner, og dermed medierer disse stole bag borde på rækker eller i klynger en bestemt type deltagelse: lyttende, spørgende og afventende. Dette perspektiv er anvendeligt til at forstå, hvordan det sociale rum og undervisningen som activity setting også skabes af de artefakter, der er til stede i rummet. Jeg erfarer gennem feltstudiet, at disse kulturelle positioner også gør sig gældende på læreruddannelsen. Der er endda en højtidelighed over undervisningen hos nogle undervisere, hvilket understreges af, at Jakob nogle gange møder op i jakkesæt, slips og vest. Denne højtidelighed gør positionerne som henholdsvis underviser og studerende særligt tydelige.

På den måde er perspektivet på undervisningen som activity setting, og på rummet og artefakterne i det som medskabende, vigtigt for at forstå underviserens handlinger og rettethed. Det hører med til mit argument, at undervisningens rekvisitter kan bruges af underviserne på forskellige måder, og nogle gange på måder der støtter og bevarer de kulturelt indlejrede positioner.



I en stor del af feltstudiet ser jeg teknologi blive anvendt på måder, der fremstår genkendelige i dette rum, for eksempel den interaktive tavle som underviserens redskab og centrum for den fælles opmærksomhed. Samtidig ser jeg også teknologi udfordre undervisernes praksis, når den eksempelvis bryder ned og afbryder det, som var i gang, eller når pennen ikke virker på den interaktive tavle. Den teknologi, som inddrages i undervisningen, understøtter på den måde ikke altid undervisningen på samme måde, som de andre artefakter i rummet. Dette vender jeg tilbage til senere, men først gør jeg ophold ved teknologi som undervisningsrekvisit.

Teknologi som en undervisningsrekvisit

Dette perspektiv er beslægtet med det foregående om, at rummet og artefakterne i det medierer og skaber aktiviteten, dog går jeg her endnu tættere på, hvilke artefakter underviseren bruger. Traditionelt har undervisere brugt forskellige artefakter i undervisningen[123], og man kan betragte det som kulturelt indlejret i undervisningen som *activity setting* (Bang, 2008; Mottelson, 2003), at underviseren benytter sig af artefakter. Mottelson (2003) omtaler disse artefakter som *rekvisitter*, men jeg vælger i afhandlingen at bruge begrebet *artefakt*, da det ikke konnoterer til teater/forestilling/show på samme måde som *rekvisit* gør. Jeg uddyber yderligere artefaktets funktion ved at skelne mellem det som *redskab* eller *tegn,* alt efter den betydning artefaktet har i den givne situation. I henhold til undervisningen som activity setting, er det tæt på utænkeligt at forestille sig, at undervisning kan foregå uden nogen form for artefakt (tavle, bog eller lignende), fordi de hjælper underviseren med at formidle og mediere fagligt indhold og skabe mulighed for erkendelse og udvikling hos eleven (jf. Vygotsky & Luria, 1994[124]). Mottelson konkretiserer i sin afhandling om lærerarbejdets koreografi, hvilken brug underviseren har af disse *artefakter* (her: rekvisitter) i undervisningen:

> *"Alle lærere anvender rekvisitter så som kridt, tavle, overhead projektor, kort, bøger m.m. Almindeligvis opfatter man anvendelsen af rekvisitterne som en nødvendig del af lærerens bestræbelse på at formidle det stof, der er genstand for den fælles opmærksomhed. Jeg nævner anvendelse af rekvisitter som særlig læreropførsel fordi anvendelse af rekvisitterne har en dobbelt karakter. Dels er der tale om en praktisk foranstaltning – alle elever kan se det, der skrives på tavlen – men brug af rekvisitter har også en symbolsk virkning" (Mottelson, 2003, s. 114).*

[123] Kridttavlen, kridtet, spanskrøret, bogen etc.

[124] Vygotsky (og Luria) etablerede begrebet mediering om redskabernes betydning for udvikling af højere psykologiske processer (tænkning, abstraktion, hukommelse). For uddybning se Vygotsky & Luria, 1993 eller Vygotsky, 1978. Her er Millers kritik af medieringsbegrebet hos henholdsvis Cole og Wertsch også relevant for at forstå Vygotskys særlige perspektiv (Miller, 2011).

Der er mange paralleller til Vygotskys begreber *redskab* og *tegn* i citatet her, hvor Mottelson peger på, hvordan artefakter i undervisningen er tæt forbundet med underviserens praksis (*redskab*), og at de også kan have en symbolsk virkning (*tegn*). Det bidrager til at etablere en forståelse af undervisningsartefakter som medkonstituerende for undervisningen og positionerne i rummet. Når Jakob sætter slides[125] på og går rundt foran tavlen, mens han taler meget længe og stiller retoriske spørgsmål undervejs, bliver hans slides *tegn* på en kulturelt indlejret aktivitet, hvor underviseren holder enetale. I den type situationer i feltstudiet optræder de studerende mere passivt og modtagende, hvilket bliver en indgang for mig til at få øje på, hvordan teknologi kan bruges aktivt til at understøtte og styre bestemte aktiviteter og gøre dem genkendelige. Det er et eksempel på, at teknologi kan bruges både som et *redskab* til at styre strukturen i underviserens oplæg, men også som et *tegn* på, at det er Jakob, der har ordet, og at han præsenterer et på forhånd forberedt indhold/oplæg. Det betyder *ikke,* at slides altid er tegn på dette, men når de sættes ind i sammenhængen med kropslige handlinger (bevægelser frem og tilbage foran tavlen med blikket rettet mod gulvet eller tænksomt lige frem for sig), fremtoning (jakkesæt og slips), så bliver situationen tegn på højtidelighed, tænksomhed og seriøsitet, hvilket understreges af hans retoriske spørgsmål.

[125] Slides er en betegnelse jeg bruger for Power Point præsentationer.

Underviseren som leder

Der er en præmis for undervisningspraksis på læreruddannelsen, jeg vil præsentere, inden jeg går videre med de udvalgte tematikker. Denne præmis drejer sig om den kulturelt og historisk indlejrede forventning om underviseren, som leder af undervisningsrummet. Mit argument er her, at denne præmis er afgørende for at forstå undervisernes rettethed og handlinger med teknologi og for at belyse modsætningerne mellem den realiserede praksis, institution og samfund yderligere.

Som nævnt tidligere erfarer jeg gennem mit feltstudie, at undervisere på læreruddannelsen har en særlig position, som den der styrer, leder og igangsætter aktiviteter. Det går igen i forskning i undervisning i folkeskolen (se evt. Mottelson, 2003). En måde at forstå undervisningspraksis på fra underviserens perspektiv er ved at se undervisning som en praksis, som underviseren ønsker at få *"til at fungere"* (Mottelson, 2003, s. 112). Mottelson uddyber dette ved at forklare, hvordan det er underviserens opgave at styre det, der sker i rummet ved at planlægge undervisningen på forhånd og løbende foretage justeringer. At foretage løbende justeringer betyder, at underviseren skal være opmærksom på små hændelser, der kan sætte *"times glatte forløb over styr"* (Mottelson, 2003, s. 125). Nordahl udvider dette perspektiv ved at bringe autoritet på banen:

> *"lærer[-en er en, der] med autoritet sørger for, at 'tidsrøvere' som overflødige beskeder, diskussioner eller organisatoriske forklaringer så vidt muligt undgås" (Nordahl, 2011, s. 29).*

I forlængelse heraf er det mit argument, at det er en kulturel nødvendighed, at underviseren handler på måder, der sikrer fremdrift og får undervisningen til at fungere. At gennemføre undervisning handler således om at optræde genkendeligt og vide, hvad der skal til i en given situation. Edwards begreb om relationel formåen *(relationel agency)* kan her bruges til at forstå, hvordan underviseren må tilpasse sine tanker og handlinger til elevernes verden og

forventninger (Edwards A. , 2007) for at kunne bevare autoriteten og styringen. I undervisningssituationen er der brug for en sådan relationel formåen, for at underviseren kan blive genkendelig og træde ind i rollen som underviser, men også for ganske enkelt *"at komme igennem som lærer" for* at *"få undervisningen til at fungere"* (Mottelson, 2003, s. 112). I Mottelsons perspektiv er det underviserens opgave at styre det, der sker i rummet, og dette kan underviseren styre ved at planlægge undervisningen på forhånd og løbende foretage justeringer. Dette går igen hos henholdsvis Mette og Rasmus (begge undervisere), som i interviews med mig fortæller:

> *"lærere er rigtig optaget af, at deres undervisning fungerer, og at showet på en eller anden måde er fedt. Ikke fedt sådan æstetisk nødvendigvis, men at man kan mærke, at de studerende er med, og nu går de til pause, at man ligesom fungerer inde i det rum som en vidensperson, men også som en god formidler. Derfor tror jeg, at man egentlig kunne finde en fælles interesse på det felt, der handler om overgange, men det er muligvis et lidt tabubelagt felt. Jeg kunne godt forestille mig, at der var nogle kollegaer, der ikke vil tale om det" (Mette, underviser, interview).*

> *"I sin tid, da jeg startede var jeg meget styrende - virkelig styrende. Jeg styrede alt i forhold til, hvad der skal gøres, hvad skal gennemgås og hvor lang tid skal vi bruge på det, og du er virkelig styret. Så er jeg blevet bedre til med tiden at få de studerende på banen, men når jeg får de studerende på banen, så vil jeg gerne have det i styret form. Der er jeg nok positivistisk, så jeg vil gerne have, at det er velforberedt, og jeg vil gerne have, at de er på, men det skal være noget, hvor de har forberedt noget, det skal være fagligt, og det synes de studerende er belastende, at de ikke bare kan lave nogle øvelser, hvor jeg ligesom styrer det" (Rasmus, underviser, interview).*

Jeg har disse to eksempler med, fordi de viser, hvordan to undervisere tænker om og ser sig selv i positionen som undervisere. Det jeg finder interessant her er, at undervisning for disse to undervisere handler om flere ting. Det handler for eksempel om at få undervisningen til at *"fungere"*, at de *"studerende er med"*. Mette forklarer, at det handler om at fungere *"inde i det rum som en vidensperson" og være "en god formidler".* For Rasmus handler det om, at undervisningen har en *"styret form"*, hvilket han relaterer til det at være *"velforberedt",* og samtidig etablerer han den meget styrede form, som en

forhindring for hans inddragelse af de studerende. Rasmus kobler den styrede form til styring af indhold (*"hvad der gennemgås"*) og tid (*"hvor lang tid"*), hvilket jeg finder underbygget af professor Lars Qvortrup. Han peger på, at underviseren har behov for kompleksitetsreduktion i undervisningssituationen, og at denne kompleksitetsreduktion netop sker gennem udarbejdelsen af planer og gennem lærerens undervisningsledelseskompetencer (Qvortrup, 2012). Dette giver mulighed for at forstå undervisning, som en praksis, der gerne må forløbe som planlagt, hvilket i sidste ende handler om at realisere et mål. Jeg vil med dette vise, at underviserne har et særligt ærinde med undervisningen, og at det blandt andet handler om at styre undervisningen på en måde, der gør det muligt at realisere indholdet inden for tidsrammen, hvilket var Rasmus' oprindelige begrundelse for at være meget styrende. Han har med tiden formået at inddrage de studerende mere, men han ser stadig sig selv som styrende. Det er her mit argument, at denne styring er en del af undervisningen som praksis, men også at det er en nødvendighed for underviserne i uddannelsen, hvis de skal realisere det forventede indhold fra bekendtgørelser og studieordninger. Dette er relevant for at forstå, hvad der er vigtigt for underviserne, og hvordan de handler for at realisere deres objekter og motiver udtrykt gennem deres rettethed. Men det har også betydning for at forstå, hvad der er på spil, og hvad der trues, når der opstår pludselige, uforudsigelige teknologiske nedbrud.

Det er vigtigt her at tilføje, at billedet nuanceres, da jeg i interviewet beder underviserne fortælle mig, hvornår de oplever, at deres undervisning er bedst. Axel og Rasmus er enig om, at det er:

> *"når de studerende tager et stort ansvar forstået på den måde, at de virkelig signalerer seriøsitet, lyst, engagement – ambition kunne man måske sige. Det er et af de steder, hvor det føles, at det lykkes og det er umagen værd" (Axel, interview, maj 2013).*
>
> *"Min undervisning er bedst, når det er de studerende, der underviser hinanden, og jeg ikke behøves at sige så meget. Hvis de har styr på tingene" (Rasmus, interview, maj 2013).*

Disse to citater viser, at underviserne ikke nødvendigvis forbinder styring af undervisningen med, at de selv er de primære aktive. Citaterne viser derimod, at det for underviserne snarere handler om, hvem der tager *"ansvar"* ved at optræde *"seriøst"* og med *"engagement"* samt have *"styr på tingene"*, hvilket her er de studerende. Det viser, hvordan det er vigtigt for underviserne, at nogen i rummet tager ansvar og har styr på undervisningen, og at det kan være både dem selv, lige så vel som det kan være de studerende.

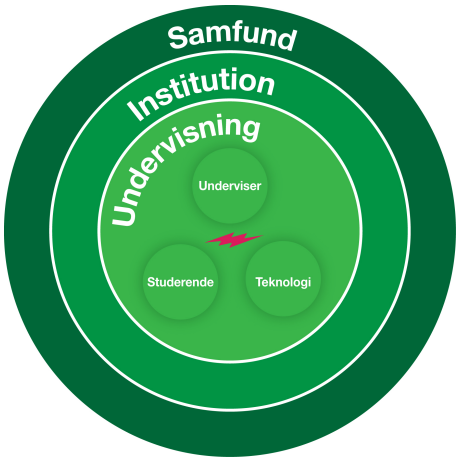
I en uformel samtale med Torben fortæller han mig om en situation med et vand-raket-forsøg, hvor han ikke helt fandt, at de studerende valgte et forsøg, der passede ind i temaet om vand:

> *"det kræver lidt mod at skulle gøre det uden at vide hvordan det ender..//.. man kender ikke outcome. Jeg havde en fornemmelse af, hvor vi kunne ende, men jeg vidste det ikke med sikkerhed" (feltnoter, 5/12/12, Torben, underviser).*

Citatet viser, hvor vigtigt det er for underviserne og for deres ærinde at vide, hvor en aktivitet skal ende, at undervisningen fungerer, og hvad den skal føre til. Det kræver et særligt mod fra Torbens side ikke at have styr på dette. Denne indsigt er vigtig for mit argument om, at teknologi gør andet og mere i rummet end kun at være et pædagogisk, didaktisk redskab, idet teknologien med sine nedbrud og sin ustabilitet udfordrer et helt grundlæggende ærinde for underviserne, nemlig at undervisningen fungerer i undervisningsrummet. I det følgende går jeg videre med underviserens perspektiv ved at undersøge undervisernes rettethed og relatere den til teknologi.

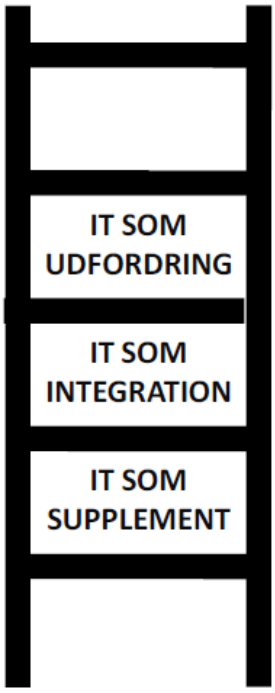
Undervisernes rettethed på læreruddannelsen

Det centrale ved begrebet rettethed er, at det udtrykker en måde, hvorpå den enkelte underviser omsætter sine objekter og motiver og bringer dem til at finde retning på i meningsfulde handlinger i praksis – i modellens midte. Jeg argumenterer med afhandlingen for, at rettethed involverer relationelle pejlinger i det sociale rum, didaktiske og pædagogiske orienteringer og handlinger inden for en kulturel og institutionel praksis, og at rettethed afspejles i den måde underviseren vælger at handle med teknologi på måder, der giver mening i forhold til underviserens objekt og motiv. Rettethed er også en analytisk indgang til at forstå, hvorfor den realiserede undervisningspraksis er anderledes end den forestillede fra samfundets og institutionens side.



Jeg har udviklet begrebet rettethed til i afhandlingen at begrebssætte både en professionel, men også en personlig måde at skabe mening (*sense*, Leont'ev, 1981/2009, s. 204) på i handlinger. Det hører derfor med til afhandlingens argument, at når artefaktet inddrages i underviserens aktiviteter, indgår det i en social situation i en praksis, hvor det får betydning for, hvad der kan ske netop i den situation. Samtidig handler underviseren på baggrund af sine rettetheder og skaber mening i sine handlinger med teknologi på den måde. Rettethed er et situeret begreb, som får betydning alt efter, hvilken kontekst underviseren er situeret i. Nogle gange har en underviser flere rettetheder på samme tid, andre gange optræder de forskudt i tid, sted og kontekst.

Christiansen & Christensen (2009) præsenterer i deres rapport over brugen af teknologi i den danske læreruddannelse en forståelse af undervisernes brug af teknologi i undervisningen ud fra en række udviklingstrin for didaktisk brug af teknologi (se model fra Christiansen & Christensen, 2009, s. 15 her til højre). Det der karakteriserer dette og lignende eksempler er et perspektiv på undervisernes praksis med teknologi, der fokuserer på, hvordan teknologi forandrer og moderniserer undervisningen. Det afspejler et felt, som er optaget af, hvad underviserne gør didaktisk med teknologi, og at fuldgyldig integration synes at være målet. Dette er relevant for afhandlingen, fordi det kan hjælpe med at tydeliggøre, hvordan jeg med afhandlingen anlægger et andet perspektiv, hvor underviserens teknologiske kompetencer, udvikling af og forfinelse af brugen ikke er i centrum. Christiansen & Christensen (2009) og Glover (2007) undersøger ikke, *hvorfor* undervisere bruger teknologien, som de gør, hvilket jeg tidligere har påpeget som et område meget få har beskæftiget sig med. I afhandlingens perspektiv er det interessant, hvordan underviserne i deres undervisningspraksis omsætter objekter og motiver til handlinger gennem pejlinger i det sociale rum og orienteringer efter pædagogiske principper på måder, der giver mening for den pågældende underviser. Og det er disse handlingers *rettethed,* jeg undersøger i relation til teknologi for gennem *rettetheden* at forstå underviserens handlinger med og uden teknologi. Inden jeg uddyber rettethed med empiriske eksempler, er der et sidste, vigtigt perspektiv på undervisning på læreruddannelsen, som først må præsenteres: tid.



Tid er en mangelvare

Tid er et fænomen, der optræder meget tydeligt både i interviews og feltstudie. Derfor undersøger jeg i dette afsnit, hvordan tid kommer til udtryk i felten for at forstå, hvordan det som fænomen kan have betydning for undervisningspraksis på læreruddannelsen, især når fokus er på teknologi. Det er mit argument, at tid har betydning for undervisningen, og for hvordan teknologi anvendes på læreruddannelsen. Det er dette argument, jeg åbner op for her.

Tid bliver ofte nævnt i undervisningen: *"nu må vi se om vi når det hele", "jeg konverterer timerne til vejledning", "vi har mere tid næste gang, dér har vi en time ekstra", "nogle kolleger svarer ikke på mails, fordi de ikke har tiden til det, men jeg gør, så I skriver bare til mig".* Tid optræder også på andre måder, idet undervisningen er skemalagt med nøje afmålte timer, så undervisningen i engelsk finder sted hver tirsdag fra 8.00 til kl. 13.30 hele semesteret igennem. Her er det underviserens opgave at varetage undervisningen, forberede sig, vejlede de studerende og eksaminere dem inden for en fastsat timeramme. Det er der ikke noget usædvanligt i, men mit argument er, at det er en betingelse, som former den institutionelle praksis på bestemte måder. Ydermere har underviserne på dette læreruddannelsessted i det studieår, hvor jeg gennemfører mit feltstudie ingen arbejdstidsaftale[126]. De kan derfor ikke selv planlægge længden af undervisningsgangene, sådan som de er vant til at tilpasse undervisningstiden til dagens emne ud fra pædagogiske og didaktiske hensyn (interview, Niels, maj 2013; feltnoter, 5/10/12). Da denne arbejdstidsaftale nævnes ofte, antager jeg, at manglen på den er med til at gøre *tid* til en endnu mere betydende faktor her, end hvis underviserne havde haft en

[126] Arbejdstidsaftalen sikrer underviserne en fast forberedelsesfaktor og gør det muligt, at de kan tilpasse arbejdsmængden efter de forskellige periodiske belastninger, fx omkring studiestart og eksamen. Tid er på flere måder en betydelig faktor på læreruddannelsen, dels er uddannelsen over en årrække blevet presset på tid og dels havde underviserne ingen arbejdstidsaftale.

arbejdstidsaftale. Det er på den måde en særlig, lokal institutionel betingelse dette år, og det har formodentlig betydning for, hvor tydeligt *tid* træder frem i netop mit feltstudie.

Samtidig er det sådan for hele læreruddannelsesfeltet, at det over en årrække er blevet presset på tid på forskellige måder (Folkeskolen, 2011b; Folkeskolen, 2011a; Hermann, 2011), og derfor er tid ikke kun et lokalt fænomen på grund af en manglende arbejdstidsaftale. Tid er heller ikke kun et dansk fænomen. Det optræder også i international forskning om teknologi og læreruddannelse, og her gives samme mangel på tid og afsatte ressourcer, som forklaring på, at underviserne ikke er opdateret i forhold til teknologien og dens muligheder (Judge & O'Bannon, 2008; Whittier & Lara, 2006; Aust, Newberry, O'Brien, & Thomas, 2005; Strudler, Archambault, Bendixen, Anderson, & Weiss, 2003).

De undervisere, jeg følger, oplever et stort pres på tid, og de fortæller, at de savner tid til deres fag, som er blevet beskåret i timetal. Der er to kategorier af fænomenet 'tid' på spil her: 1) beskæringen af undervisningstimetallet og 2) tid til at lære nye redskaber at kende. Jakob beskriver i det følgende citat, hvordan hans fag er blevet presset på undervisningstimetallet, og hvordan han oplever det som et pædagogisk dilemma, at der er ting, som han skal nå, men samtidigt er blevet beskåret i tiden til det. Det presser underviserne til at økonomisere med timerne:

> *"… der er efterhånden en voldsom stoftrængsel, som gør det nødvendigt med en relativ stram planlægning, hvis man skal nå at få gennemgået arbejdet med alle fagets områder også arbejde med det på en sådan måde, at det bliver sat i spil i forhold til hinanden..//.. Jeg synes faktisk, at det er et meget overordnet pædagogisk dilemma – det synes jeg faktisk. De bliver større og større de dilemmaer, i og med at presset på uddannelsernes indhold bliver større og større" (interview, Jakob, maj 2013).*

Med dette citat vil jeg vise, hvordan underviserne oplever sig pressede på et institutionelt plan, og det er væsentligt at inddrage dette pres, fordi det bidrager til at vise, hvad der er på spil i felten, og hvordan underviserne oplever dette.

Jakob fortæller hvordan tidspresset skaber dilemmaer for underviserne, og han ved, at han burde gøre noget (i dette tilfælde henviser han til studenterinddragelse), men han kan ikke få det til at gå op, fordi der ikke er timer nok til at træffe de valg. Ingen af hans muligheder er på den måde optimale, og det er det, der etablerer dilemmaet. Det kan være en forklaring på nogle af undervisernes behov for styring af tid, for kontrol og behovet for flow i undervisningen, sådan som jeg ser hos nogle af underviserne.

Tematikker

I det følgende går jeg tættere på undervisningspraksis via tre tematikker, jeg gennem feltstudiet er blevet opmærksom på er af stor betydning for og er centrale for den praksis, som undervisning er:

1. flow
2. opmærksomhed
3. at være eksemplarisk

De er, som nævnt tidligere, blevet til gennem det analytiske arbejdet med at se mønstre og kategorier, men især også gennem arbejdet med at udfordre mønstrene jeg ser og finde nye. Flow og opmærksomhed binder an til rettetheder hos underviserne jeg følger, og det er ad den vej, at disse tematikker er oparbejdet og inddraget i afhandlingen. At være eksemplarisk binder derimod i højere grad an til objekter og motiver hos underviserne, og det er på gennem dette analytiske arbejde at denne tematik har taget form:

Flow

Den første tematik drejer sig om det, jeg kalder *flow*[127] i undervisningen. Med betegnelsen *flow* henviser jeg til det fænomen, at undervisningen skrider fremad i en fortløbende bevægelse fra begyndelse til afslutning. Det er et fænomen, jeg har observeret i feltstudiet, men som jeg først senere gennem det analytiske arbejde får givet en form. Jeg har set forskellige håndteringer af situationer, hvor den igangværende aktivitet bliver afbrudt eller umuliggjort i feltstudiet, fordi der sker teknologiske nedbrud. De forskellige håndteringer gør mig nysgerrig på, hvordan jeg kan forstå, hvad der er på spil. Uanset håndtering træder det i situationerne frem, at der er noget ikke italesat, som teknologien står i modsætning til. Og det er dette 'noget', jeg udforsker eksemplificeret med en situation fra Mettes undervisning.

Samlet fremstår disse situationer særligt betydende i feltstudiet i forhold til håndteringen af forløbet af undervisningen. Jeg vil belyse, hvordan undervisning i høj grad er en planlagt, forberedt praksis, og hvorfor forstyrrelser af teknologi, der bryder ned eller gør noget ikke-intenderet, er problematiske. Jeg søger bag om undervisernes handlinger ved at lokalisere deres objekter, motiver og rettethed, som en analytisk indgang til at forstå deres praksis, og hvad der former den og deres handlinger i den. Mit overordnede ærinde med afhandlingen er at vise modsætninger mellem den forestillede og den realiserede praksis, og her er *flow* en indgang til at forstå, hvordan teknologi kan sætte underviseren i uventede og derfor problematiske situationer. Her bliver det muligt at se modsætninger i den realiserede undervisning over for den forestillede undervisning, hvor den type udfordringer ikke behandles. Underviseren er i situationer som denne overladt til på egen hånd at håndtere

[127] I psykologi forbindes *flow* ofte med Csikszentmihalyi[127] (2008), hvor flow er en mental tilstand at arbejde i, hvor man er fokuseret, opslugt og glemmer tid og sted. Jeg bruger det i en helt anden betydning, som uddybes i det følgende.

udfordringen. Dette kan bidrage til at forstå, hvorfor teknologi ikke indgår mere i læreruddannelsen end forskningen viser at tilfældet er (Teknologisk Institut, 2012). I det følgende uddyber jeg først, hvordan *flow* skal forstås i afhandlingen.

Flow som fænomen

Flow bruger jeg her om det fænomen, at der er en bevægelse gennem undervisningens tidsmæssige struktur præget af en form for regelmæssighed, rytme eller *"rød tråd"*, som Torben kalder det. Det er en bevægelse gennem et forløb, hvor aktiviteterne afløser hinanden og samtidig hænger sammen i en fremadskridende struktur, der kan være orienteret efter fagets indholdsmål. Det fænomen, jeg her benævner *flow,* beskrives også af andre forskere, både nationalt og internationalt. I den danske forskningslitteratur om klasseledelse omtales det som *"glidende skift i undervisningen"* og undervisningens *"momentum"* (Plauborg, Andersen, Ingerslev, & Laursen, 2010, s. 48). Internationalt omtales det af flere som *lesson flow*, for eksempel Matsuda (2005), som bruger *lesson flow* om mønstre og elementer i undervisningens plan, hvor *lesson flow* er bevægelsen mellem disse[128]. Edutopia bloggeren Rebecca Alber bruger *lesson flow* til blandt andet at beskrive glatte overgange (*smooth transitions*), og hun forklarer, hvad *lesson flow* kræver af underviserne:

> *"Pacing a lesson so it's nearly seamless takes expertise and practice -- and can be one of the greatest challenges for new teachers" (Alber, 2012).*

Tokmak & Karakus (2011) bruger *lesson flow* til at beskrive et ideal hos de lærerstuderende, som forsøger at fornemme det sociale rum og elevernes respons på undervisningen og på den baggrund skifte kurs i løbet af undervisningen. Hos Tokmak & Karakus er det en del af en underviserens pædagogiske og didaktiske praksis at kunne etablere *lesson flow*. McBer (2001, s.

[128] Matsuda (2005) bruger også *lesson flow* i en undervisningsmodel til læreruddannelsen, der skal hjælpe med at skærpe de studerendes opmærksomhed på de enkelte komponenter i aktiviteten at undervise.

202) bruger *lesson flow* til at beskrive fremdriften i undervisningen og en balance mellem forskellige typer af aktiviteter (gruppeøvelser, læreroplæg, plenumdiskussioner, individuelt arbejde etc.). Hattie & Yates bruger lesson flow i deres beskrivelse af underviserens kerneopgave, og de pointerer, at det her er underviseren, der *dikterer lesson flow* (Hattie & Yates, 2013). Blumenfeld (1992) sidestiller *lesson flow* og *pacing,* og hun forstår begge dele, som noget underviseren skal etablere og bevare. For Bolick & Cooper er skift i undervisningen mellem aktiviteter med og uden teknologi ofte kilde til tidspilde og mulige forstyrrelser, og de åbner op for spørgsmål om, hvordan undervisere kan etablere glatte overgange mellem aktiviteter omkring teknologi, men lader det stå ubesvaret og peger på et behov for mere forskning i emnet (Bolick & Cooper, 2013, s. 556). På den baggrund etablerer jeg i afhandlingen *flow* som et fænomen, der er relateret til rytmen og fremdriften i undervisningen, hvor aktiviteter afløser hinanden i et kontinuerligt, forberedt forløb, der kun rummer intenderede afbrydelser. Disse aktiviteter kan være alt fra underviseroplæg, til gruppearbejde, plenum-diskussion, selvstændigt arbejde, studenteroplæg etc. Fænomenet *flow* er på den måde relateret til det at få undervisningen til at fungere og til at få den sociale situation til at fungere, herunder også til det at fungere som underviser i rummet. I feltstudiet fremstår *flow* tæt forbundet med et andet fænomen, nemlig *"programmet"*, og dette er en fast del af det meste undervisning, jeg observerer. Programmet som fænomen uddybes i det følgende, hvor jeg også forklarer dets funktion.

Program og flow

Som nævnt erfarer jeg i feltstudiet, at underviserne ofte har et program for undervisningen i form af en slags struktur eller dagsorden for dagen. Programmet angiver, hvilke aktiviteter dagen rummer, og i hvilken rækkefølge de er struktureret. Her er et eksempel på et program fra feltstudiet:

Program og mål:

Velkomst og gennemgang af dagens program

Hvor slap vi hinanden sidst? Hvad skrev vi i semesterevalueringen?

Bonus: Se en fed [redacted] servere ad libitum oplevelse

[redacted] hvad ved vi, og hvad skal vi vide?

(1) Tavlestafet med begreber

(2) Opgave med begrebskort

(3) Udvælgelse af 6 figurer repræsentative fra udleverede materiale - diskuter figuren i gruppen og lad alle komme til orde :-) Lav 2 screencast ud fra modellen som I tidligere har modtaget.

Midtvejsopsamling

(4) Lave en aktivitet/opgave via activitytoolkit 2.0 i notebook softwaren fx. category sort, image arrange keyword match

(5) Find en[redacted], [redacted], eller l[redacted], tag fat i en af de 2 [redacted]r, eller endelig ryk tætter på [redacted] med [redacted] - forsøg med få ord at placere [redacted] i en [redacted] kontekst - altså hvilken rolle spiller [redacted], kom ind på både [redacted] og [redacted]

(6) Med udgangspunkt i jeres valgte [redacted] skal I nu forsøge at perspektivere [redacted] i forhold til FM 13, og her med tanke på slut og trinmål

Endelig opsamling

Anonymiseret program fra slides den 10/9/12

I en stor del af den undervisning, jeg deltager i, præsenteres ved dagens begyndelse et program for dagen. Hos Mette og Axel sker det dog, at programmet ikke præsenteres, men de fortæller mig, at de selv har lavet et program. I interviewsituation spørger jeg Axel: *"Så uanset om du fortæller dem om planen, så har du planen for dig selv?"*, og han svarer: *"Jeg har altid planen"* (interview, Axel, underviser, maj 2013). Også Mette fortæller mig, at hun har nogle *"emner, jeg ved, jeg skal nå at tale om"*, og at hun derfor *"på en eller anden måde har en dagsorden, og hvis man ikke har den andre steder, så har man den jo i sit hoved"* (interview, Mette, maj 2013). For Torben er programmet en række pejlemærker, som han kan hoppe i mellem som det giver mening, og her stræber han efter, at undervisningen bliver *"flydende"* og har en nogenlunde *"rød tråd"* (Torben, underviser, interview, maj 2013). Programmet kan ses som en materialisering af et grundlæggende ønske hos underviserne om struktur og overblik, hvilket, jeg i feltstudiet erfarer, går igen hos alle undervisere på forskellige måder. Jeg betragter det derfor tæt forbundet til ønsket om at etablere flow. Begge dele eksemplificerer, hvordan styring og det at lede

rummet er vigtigt i undervisningssituationen. Dette kan bidrage til at belyse, hvad det er for et rum og hvilken form for social situation teknologien skal indgå i.

Når Axel deler programmet med de studerende, er det mest for deres skyld, fortæller han og uddyber, hvilken anden betydning det også har:

> *"Ja det er det jo, at jeg jo godt ved, hvad der skal ske, så på den måde er det for deres skyld, men jeg tænker, at det kan have forskellige funktioner. Det kan handle om at skabe fælles fodslag, så de bedre kan købe, det der skal ske, og det kan også være et signal om seriøsitet igen for at de skal købe pakken. Så det kan være lidt forskelligt, og det ikke altid, at jeg er særlig bevidst om, hvor jeg egentlig gør det, men har jeg en fornemmelse om, at det tit er en god ide at gøre" (interview, Axel, maj 2013).*

Programmet bliver et redskab til at *"skabe fælles fodslag"*, men samtidig bliver det også et *tegn* på forberedthed og *"seriøsitet"*, så de studerende *"køber pakken"* (ibid). Gennem min deltagelse i felten lærer jeg at forstå, at når Axel siger, at de studerende *"køber pakken"*, så handler det om, at de anerkender Axels legitimitet som underviser og af den grund går med på det, som han har planlagt. Programmet bliver på den måde også et *tegn* på positionering af underviseren som leder af rummet og aktiviteten, og et *tegn* på underviserens *"seriøsitet"* (ibid). Programmet er i den optik forbundet til Axels mulighed for at fungere i rummet.

Det kan samles under et større ønske om at få undervisningen, dens aktiviteter og den sociale situation til at fungere. I den optik bliver flow en metode til at lede undervisningen gennem styring af tid, struktur og socialt rum/aktiviteter, således at de faglige mål kan indfries, og programmet er blandt andet et redskab til at indfri dette. Jeg eksemplificerer dette med en situation fra Mettes undervisning i det følgende afsnit.

Den manglende lyd

Under mit feltstudie oplever jeg en bestemt situation hos Mette, hvor undervisningen bliver afbrudt, og hvor det bliver tydeligt, at situationen for Mette er særligt problematisk. Dette eksempel er langt fra enestående, for jeg oplever mange lignende nedbrud og forstyrrelser af undervisningen i løbet af feltstudiet. Underviseren vil én ting, men i interaktionen med teknologien sker der noget andet. I interviews med de studerende nævner flere af dem, at netop manglende lyd er omdrejningspunktet for mange problemer og forstyrrelser. Eksemplet med Mette skal derfor læses, som det det er: et ud af mange i min empiri. Imidlertid har dette eksempel medvirket til at skærpe min analytiske opmærksomhed på, hvad teknologi gør i rummet i forhold til det, som underviserne vil. Dette er relevant for mit argument om, at teknologi er andet og mere end blot et pædagogisk, didaktisk redskab, da det viser, hvordan teknologi kan skabe forstyrrelse, nedbrud og udfordre positioner, og på den måde stå i modsætning til forestillingerne om uddannelsens undervisningspraksis. Jeg vil vise, hvordan dette etablerer dilemmaer for underviseren.

Jeg deltager i Mettes undervisning på den tredje undervisningsgang på holdet. Semesteret er næsten lige begyndt, hvilket betyder, at Mette og holdet endnu ikke kender hinanden så godt. Jeg sidder bagerst i lokalet ved siden af to studerende. Mette har holdt oplæg om fag-teori, og der har været en rar stemning af engagement i rummet. Jeg fornemmer på de studerendes opmærksomhed og deres spørgsmål, at det er et særligt interessant emne for dem, som kommende indskolingslærere. Mette fortæller, at vi skal se en film om dagens emne, og hun introducerer den og forklarer, at hun har valgt den ud, fordi hun vil vise, hvordan det kan relateres til praksis i folkeskolen. Jeg venter spændt sammen med de studerende på, at filmen sættes i gang. Rundt omkring taler enkelte dæmpet sammen, mens vi venter. Mette har tidligere tilsluttet computeren til den interaktive tavle, og nu lægger hun DVD'en i drevet på computeren. Hun sætter filmen i gang, og titlen træder frem på skærmen.

Dernæst toner en lærer frem, men vi kan ikke høre, hvad han siger. Mette undersøger om kablerne sidder i computeren, og det gør de. Hun kigger rundt på skærmen, men hendes tøven afslører, at hun kan ikke umiddelbart kan finde årsagen. Hun bruger omkring 30 sekunder på at undersøge, om der er volumen på filmen, og om lyden skulle være slået fra, men uden held. Mette kigger nu op på os og siger: *"Jeg må se, om jeg kan få det til at virke i pausen"*. Hun fortsætter med næste punkt på programmet og har udskudt at vise filmen. Da hun ikke spørger os om hjælp, antager jeg, at hun er indstillet på at løse problemet selv. Kort efter holder vi alle pause, og Mette får lyd på filmen, hvorefter hun går til pause på lærerværelset. Dér mødes vi, og hun siger til mig: *"Jeg vidste godt, hvad problemet var. Jeg har haft det problem før, så jeg kunne godt regne ud, hvad jeg skulle gøre"* (feltnoter, 11/9/12). Senere da jeg interviewer Mette og spørger ind til situationen, fortæller hun:

> *"Man vil lige underbygge et argument med et filmklip. Det er jo drømmen, at det skal være sådan. Det er sådan, at man håber det skal være i ens undervisning. Der skal være det der flow" (interview, Mette, maj 2013).*

I situationen herover ønsker Mette at komme tilbage på sporet med undervisningen, og hun beslutter at ordne lyden i pausen, for derefter at springe videre i programmet til det næste punkt. I Hedegaards (2008a) optik lokaliseres motiver gennem *'konflikter'* mellem det ønskede og det realiserbare. Mette er selv inde på, at hun ønsker, at *"der skal være det der flow"* (interview, Mette, maj 2013) i hendes undervisning. I situationen fremstår konflikten, som en der handler om at gennemføre undervisningen som planlagt. I forlængelse heraf kunne forløbet og gennemførelsen af undervisningen og dens fremdrift mod målet være et af Mettes motiver. Et andet motiv, som er relateret til dette, handler om at kunne fungere i rummet som underviser og få undervisningen til at fungere i det sociale rum. Disse to beslægtede motiver gør det muligt at forstå Mettes handlinger, da lyden ikke virker, og desuden antyder dette, at det at komme videre i programmet og fungere i rummet, er relateret til underviserens legitimiteten.

Objektet for Mettes undervisning kan findes gennem motiverne, da disse udtrykker måder at indfri og realisere objektet på. Motiver om gennemførelse af og fremdrift i undervisningen, samt at fungere i rummet som underviser peger mod realiseringen af et muligt objekt, der handler om fagligt indhold. Motiverne afspejler på den måde forskellige måder at sørge for at nå de faglige mål. Fremdrift i og gennemførelse af det planlagte i undervisningen er én måde, og at fungere i rummet og få rummet til at fungere ved at lede det på legitim vis er en anden måde.

Et andet muligt objekt kunne være at praktisere god undervisning for at bevare jobbet, men jeg formoder, at en eventuel usikkerhed om Mettes ansættelse ville have været synlig i feltstudiet, og det er der ikke antydning af, heller ikke når hun og jeg specifikt taler om hendes ansættelse. Til gengæld optræder Mette meget fagligt engageret og med tydelige kvalitetskriterier for både sin egen undervisning, de studerendes og for hendes fag. Således fremstår faglighed og uddannelse af fagligt dygtige studerende som vigtigt for Mette i mit møde med hende i feltstudiet.

Rettetheder

Jeg vil gerne nærmere en forståelse af Mettes specifikke handlinger, og det bliver muligt med begrebet *rettethed.* I eksemplet med Mette og den manglende lyd, kan jeg lokalisere flere mulige, beslægtede rettetheder, som alle afspejler, at underviseren skal have den sociale situation i rummet til at fungere.

Den første rettethed handler om at reetablere flow ved nedbrud eller afbrydelser. Dette viser sig i eksemplet ved, at Mette først forsøger at gennemskue, hvad problemet er (tjekker kabler og indstillinger) og vurdere, om hun har tid til at løse problemet nu eller senere, og siden hen ved at hun på baggrund af disse overvejelser vælger at gå videre til næste punkt på dagens program. Disse handlinger drejer sig om at vurdere mulige løsninger, men at

gøre det hurtigt og på den måde aktivt søge at reetablere flow ved at undgå for lange afbrydelser.

Den anden rettethed handler om at få undervisningen til at fungere. At dette optager Mette kommer til udtryk i interviewet, hvor vi drøfter netop denne situation, og hun siger: *"lærere er rigtig optaget af, at deres undervisning fungerer, og at showet på en eller anden måde er fedt"* (interview, Mette, maj 2013). At kunne lede rummet handler om at kunne håndtere situationer, der opstår, hvilket også Nordahl (2011) peger på, idet han forbinder underviserens autoritet med hans/hendes måder at håndtere uforudsete udfordringer på. Det er mit argument, at Mettes rettethed, mod at få situationen med den manglende lyd til at fungere, betyder, at hun må handle synligt og beslutsomt i sin håndtering af udfordringen.

Dette viser, hvordan der kan være flere motiver og rettetheder, som former undervisernes handlinger, og i eksemplet med Mette kan hendes handlinger ses som et udtryk for, hvordan hun skaber mening og prioriterer. Det handler her om at få undervisningen til at glide i et flow, men det handler også om at få det sociale undervisningsrum til at fungere og selv bevare positionen som underviser på en troværdig måde. Her er det mit argument, at disse forhold skal etableres, for at undervisningen kan fungere optimalt. Der skal være en nogenlunde uafbrudt fremdrift i undervisningen, der skal være et socialt rum, der fungerer, herunder også en leder af undervisningen, der kan skabe rammer for læring. Når teknologi etablerer nedbrud eller på andre måder er uforudsigelig, så udfordres disse aspekter af underviserens praksis, og underviseren risikerer at miste sin troværdighed og legitimitet, hvis det ikke lykkes at bevare styringen af situationen og at håndtere udfordringerne. På denne baggrund, og ud fra eksemplet fra Mettes undervisning, fokuserer jeg i det følgende det analytiske blik på modsætninger mellem forventninger og krav til undervisningen og den faktiske undervisning, som den foregår i eksemplet fra Mettes undervisning.

Modsætninger og dilemmaer

Jeg har tidligere vist, hvordan man fra samfundets og fra institutionens side forestiller sig, at teknologi indgår i undervisningen som et pædagogisk, didaktisk redskab, der kan hæve fagligheden og skabe bedre uddannelser. I eksemplet fra Mettes undervisning viser der sig imidlertid andre aspekter af det at undervise med teknologi. Her indgår computeren på en måde, der forstyrrer hende i at realisere hendes egentlige ærinde: at skabe god undervisning[129]. Computerens nedbrud udfordrer både Mettes rettethed mod flow, hendes muligheder for at få det sociale rum til at fungere og hendes egen position, som legitim leder af undervisningen. Mettes undervisningssituation er på den måde langt fra bekendtgørelsernes og studieordningernes forestillinger om undervisning med teknologi. Det problematiske ved situationer, som den Mette oplever, er at forstyrrelser og nedbrud udfordrer underviseren på flere planer. Den teknologiske ustabilitet betyder her afbrydelser, der vanskeliggør Mettes forsøg på at gennemføre undervisningen som planlagt. Der er en potentiel risiko for, at han/hun mister sin troværdighed og sin legitimitet, hvis de teknologiske udfordringer ikke håndteres.

På den måde skabes der omkring brugen af teknologi nogle nye udfordringer for underviserne, som for eksempel forstyrrelser af selve fremdriften i undervisningen. Her peger Qvortrup på, at underviseren har en stræben efter kompleksitetsreduktion i undervisningssituationen, og at denne kompleksitetsreduktion netop sker gennem udarbejdelsen af planer og gennem lærerens undervisningsledelseskompetencer (Qvortrup, 2012). Der er en vis overensstemmelse mellem Qvortrups kompleksitetsreduktion og undervisningsledelse, når den kobles til Mettes rettethed mod flow, at få

[129] Her betegner jeg samlet hendes objekt (god undervisning/uddanne dygtige faglærere) og motiv (indfri indholdsmål) som hendes ærinde.

rummet til at fungere og selv at fungere i det. Også John Hattie[130] leverer et beslægtet perspektiv, idet han fremhæver, at en af kvaliteterne ved den dygtige underviser er, at han/hun i højere grad kan forudse problemer og improvisere sig ud af dem (Hattie, 2003, s. 6). Det støtter mit argument om, at teknologi skaber nogle nye og anderledes udfordringer i undervisningen, og at de opståede forstyrrelser får betydning for helt centrale aspekter af undervisningen. Underviseren står i undervisningssituationen alene med at håndtere disse udfordringer. Wallace & Hasse påpeger netop også praktikerens behov for at lære at håndtere en ny uforudsigelighed på:

> *"This involves the indeterminate mismatch between technology and practice exemplified by the idea of 'the breakdown' that prevents the unhampered completion of procedures and plans. Learning how to contend with the resulting uncertainty either in a response or analysis 'in the moment' or through a broader understanding of technology, is characteristic of this aspect" (Wallace & Hasse, 2014, s. 161).*

Heraf bliver det muligt at forstå teknologiske forstyrrelser af underviserens praksis, som en ny praksislæring for underviseren, der skal handle *"in the moment"*, som i eksemplet med Mette, hvor alle i rummet venter på at hun håndterer nedbruddet. Eksemplet med Mette er langt fra enestående, da det ligner mange andre situationer med andre undervisere i mit feltstudie, hvor forstyrrelser og nedbrud afbryder undervisningen, og efterlader underviserne i et tomrum, som de skal handle på.

Undervisernes valg af teknologi, og deres eventuelle problemer med den, fremstår i felten som subjektive problemer, der ikke understøttes strukturelt gennem studieordninger, ressourcer eller bekendtgørelser. Der står ingen steder i bekendtgørelser, studieordning eller institutionens hjemmeside, at teknologi

[130] John Hattie er professor ved The University of Melbourne, Australien: http://search-au.funnelback.com/s/search.html?query=hattie&collection=unimelb-researchers - lokaliseret på www den 16. januar 2015

kan være vanskelig at anvende, og hvordan disse vanskeligheder for eksempel kan håndteres. Dog nævnes det i Undervisningsministeriets it-vejledning til læreruddannelsen (2007b, s. 9), at de studerende skal: *"have indsigt i, hvordan it- og medieintegration udfordrer pædagogisk praksis".* Det anerkendes således her, at teknologi (her: it og medier) udfordrer pædagogisk praksis. Der er imidlertid ingen vejledning, konkrete anvisninger eller uddybninger af, hvad der menes med formuleringen, eller hvordan uddannelsen kan håndtere dette punkt. At underviseren står alene med denne udfordring understreges også på PMCs introkursus til nye studerende, hvor den ene pædagogiske konsulent fortæller de studerede, at brugen af teknologi godt kan *"blive lidt kaotisk//.. Vi kan ganske enkelt ikke rigtig forudsige det"* (feltnoter, 7/9/12). I praksis er underviseren overladt til selv at gennemskue og håndtere teknologi og i nogle tilfælde også dens uforudsigelighed.

Underviserens dilemmaer

I eksemplet med Mette forstyrres hendes motiver og hendes rettethed for undervisningen gennem teknologiens nedbrud. For Mette er det vigtigt at få undervisningen til at forløbe som planlagt, samtidig med at hun fungerer i rummet som underviser. Dette er en forudsætning for realiseringen af objektet om at nå det faglige indhold. Nedbruddet etablerer et modsætningsforhold omkring teknologien mellem på den ene side det, som Mette ved, at hun burde gøre, nemlig at inddrage teknologi så meget som muligt i undervisningen, og på den anden side det, som er hendes eget ærinde (objekt, motiver og rettethed) med undervisningen.

Disse modsætninger efterlader ikke kun underviserne alene om at håndtere de nye udfordringer, men de efterlader også underviseren med dilemmaer. Dilemmaerne består i, at underviserne på den ene side véd, at det er et krav, at der indgår teknologi i undervisningen, mens de samtidig oplever, at undervisningen forstyrres, og at deres ærinde udfordres, når der opstår nedbrud

omkring brugen af teknologi. Det etablerer en risiko for, at de andre, faglige krav fra samfundets og institutionens side bliver vanskelige at indfri, fordi teknologien bringer uforudsigelighed og udfordringer med ind i undervisningsrummet. I den optik kan teknologi opleves som direkte kontraproduktiv i forhold til undervisernes ærinde med undervisningen. Engeström fanger netop de modsætninger (*secondary contradictions*), som opstår, når et nyt element udefra (for eksempel en ny teknologi) giver forstyrrelser og konflikter, der udfordrer de bestående traditioner eller måder at handle på (Engeström, 1987).

På den anden side lever undervisningen heller ikke op til kravene, hvis der ingen teknologi er, og det ved underviserne godt. Jeg har tidligere citeret Mette for at sige, at hun finder det *"vanskeligt at integrere teknologi i den daglige undervisning. Det bliver ofte til et tematisk medieforløb i stedet"* (uformel samtale, feltnoter, 6/9/12), mens hun ville ønske, at hun kunne inddrage den i den daglige undervisning i stedet. Med de mange teknologiske benspænd jeg har set i feltstudiet, og med eksemplet fra Mettes undervisning, så er det ikke vanskeligt at sætte sig ind i, hvordan dette dilemma ikke er uvæsentligt for underviserne. De vil gerne levere god undervisning, men det kan synes vanskeligt at forene ustabil, uforudsigelig teknologi med velfungerende undervisning med flow. Hvad skal de vælge? Et redskab, der på uforudsigelig vis kan optræde kontraproduktivt og forstyrre deres egentlige ærinde eller en undervisning, der *ikke* lever op til kravene om pædagogisk, didaktisk brug af teknologi? Dette dilemma er ikke ét, der tales om i felten, og det er heller ikke ét, der bliver andet end antydet i min empiri. Retrospektivt ville jeg have spurgt ind til netop dette dilemma i feltstudiet, men som nævnt tidligere fik jeg først sent øje på den selvfølgelighed, der indrammer uoverensstemmelserne mellem den forestillede og den realiserede undervisning. Selvfølgeligheden i felten handler om, at der er en accept af disse modsætninger og i et vist omfang også af dilemmaerne.

Jeg har i denne del af analysen undersøgt modsætninger omkring flow i undervisningen: det at skulle have rummet til at fungere og samtidig bevare legitimiteten som underviser i dette rum. I det følgende undersøger jeg en anden tematik, som er knyttet til undervisningens forløb og det sociale rum, nemlig teknologi i forhold til nærvær og opmærksomhed.

Opmærksomhed

Jeg lægger ved flere lejligheder i feltstudiet mærke til, at underviserne omtaler teknologi som en forstyrrelse af det, der foregår i undervisningsrummet. Der er tale om situationer i plenum, hvor den fælles opmærksomhed forstyrres, men også situationer, hvor de studerendes opmærksomhed gennem teknologi afledes fra aktiviteten. Der er tale om, at situationerne fremstår med en særlig betydning i de undervisningssituationer, jeg deltager i, og jeg bliver nysgerrig på at forstå denne oplevelse af teknologi som forstyrrende.

Denne tematik eksemplificerer jeg primært med empiriske eksempler relateret til Axel, men han er dog ikke den eneste af de undervisere, jeg følger, der forholder sig til, hvad teknologi betyder for opmærksomheden i rummet. Hos Axel fremstår det dog næsten som et princip at håndtere opmærksomheden i rummet, og han er meget eksplicit og tydelig med dette princip og sine begrundelser. Dette er grunden til, at jeg har fundet eksemplerne fra hans undervisning særligt velegnede som empiriske eksempler i afhandlingen. Jeg undersøger i det følgende, hvordan Axels objekt, motiv og rettethed kan bidrage til at forstå hans perspektiv på teknologi, og jeg afslutter med at diskutere det i forhold til de samfundsmæssige og institutionelle forestillinger og forventninger. For at læseren skal få et indtryk af, hvem underviseren Axel er, introducerer jeg ham først med udgangspunkt i hans insisteren på seriøsitet. Denne seriøsitet finder jeg relevant for at forstå Axels principper omkring brugen af teknologi i undervisningen.

Seriøsitet er påkrævet

Axel eksperimenterer med sin underviserstil. Han fortæller mig, at han i år har taget rollen som den strikse, seriøse underviser på sig, selvom han ikke selv synes, at han rigtig er sådan. *"Men nu prøver jeg det af"*, siger han og tilføjer: *"Jeg tror faktisk også, at de studerende foretrækker stringent undervisning"* (feltnoter, uformel samtale, 25/10/12). I interviewet uddyber han: *"Jeg skulle lære*

også at kunne smile. I starten blev jeg helt… de første 4-5 gange, der turde jeg ikke smile, fordi jeg skal virkelig vise dem, at det her er fand'me alvorligt" (interview, Axel, maj 2013). Jeg selv oplever Axels *"stringens"* og alvor er, da jeg træder ind af døren til undervisningsrummet for første gang. Jeg kommer 5 minutter for sent, for jeg har erfaret i felten, at undervisningen sjældent går i gang til tiden, men at der gerne går 5-10 minutter ekstra, især kl. 8:00 om morgenen. Derfor er jeg gået forbi lærerværelset på vejen og har lavet en kop the, jeg har taget med. Da jeg åbner døren kl. 8:05 er der helt stille i undervisningsrummet, og alle vender sig mod mig. Axel står ved tavlen og peger på planen for dagens undervisning, nu med hovedet drejet mod mig. Axel og jeg har ikke mødtes før, vi har kun udvekslet e-mails, og det viser sig senere, at han ikke ved ikke, hvem jeg er i det øjeblik. Jeg undskylder, finder en plads og skynder mig at sætte mig ned. Jeg er nu ikke længere i tvivl om, at det er pinligt at komme for sent på Axels hold. Det viser sig senere, da jeg får adgang til holdet på Fronter og kan læse Axels velkomstbrev til holdet, at han har en regel om, at undervisningen altid begynder præcis kl. 8:00. Hvis man som studerende kommer senere, må man vente udenfor, indtil holdet holder en pause. Dette afviger markant fra den almindelige praksis hos de andre undervisere på uddannelsesstedet, og det viser en af de måder, hvor på Axel har taget den stringente underviserrolle på sig[131]. Det viser også, hvordan Axel orienterer sig i rummet og prioriterer aktiviteter og handlinger derudfra, og derfor er det relevant for at forstå hans handlinger med teknologi.

Gennem min deltagelse i Axels undervisning oplever jeg en særlig insisteren på seriøsitet. Som for eksempel i den situation, hvor vi gennemgår alle gruppers

[131] Axel fortæller mig i interviewet (sidst på studieåret), at hans relation til de studerende i løbet af året er blevet mere *"løs og behagelig"*. Han fortæller også, at han synes, at hans forsøg med at være mere stringent *"har givet nogle gode resultater"* (interview, Axel, maj 2013). Samtidig undskylder han nogle gange sin strenghed over for holdet, hvis de påtaler den som urimelig.

arbejde med at kategoriserer læringsteorier i et Google Dokument. Axel skriver noget sjusket på tavlen, men han visker det ud og siger: *"Aj, det er for useriøst"* om sit eget sjuskeri. De studerende griner af det. Få minutter senere er den første gruppe i gang med at præsentere deres arbejde. Da de går i stå og tøver over et spørgsmål fra Axel, spørger han: *"Har I læst?"* Det bekræfter gruppen, hvortil Axel undrende kommenterer: *"Nå!!?"* En anden gruppe kan svare på spørgsmålet, og da Axel har godkendt deres svar, mener den første gruppe nu, at det også var det, som de sagde til at begynde med. Axel afbryder dem og siger: *"Vi går lige videre, for det er ikke super kvalificeret det der!"*. Stemningen i rummet dykker, og jeg får et sug i maven og må se ned i bordet (feltnoter, 11/10/12). Dette eksempel viser, hvordan Axel handler, når der ikke er teknologi involveret, og hvordan han fremtræder, på en måde, jeg noterer mig fremstår seriøs, velforberedt og striks. Med det vil jeg vise er, at han har en rettethed mod at fremstå seriøs på tværs af undervisningssituationer.

Ingen plads til forstyrrende elementer

Det står klart gennem min deltagelse i Axels undervisning, at det er vigtigt for ham at skabe plads til seriøse, faglige refleksioner, og at forstyrrende elementer må ryddes af vejen, herunder også studerende som ikke kan svare på spørgsmål. Som studerende på Axels hold forstår man, at man forventes at være seriøs og velforberedt, hvis man vil være med. Det udtrykker han også i føromtalte 13 siders velkomstbrev. At skrive sådan et brev afviger fra den praksis, jeg ser hos de andre undervisere. I brevet oplister han blandt andet reglerne for brugen af teknologi i forbindelse med studenterundervisning, og heraf fremgår det, at der ved hver undervisningsgang er afsat tid til *studenterundervisning.* Ved disse aktiviteter er der to studerende, som er referenter, og det er kun de to, som må skrive noter på computer. *"Ingen andre studerende benytter computere ved studenterundervisning",* skriver Axel (uddrag fra Axels velkomstbrev til det nye hold, september 2012). Han tilbyder, at de andre ved behov skriver noter på

papir. Senere i samme velkomstbrev forklarer Axel, hvorfor han anser den stramme styring for nødvendig:

> *"Computere i undervisningen:*
> *Der er efterhånden flere steder fra erfaring for, at fri brug af computer i undervisningen forstyrrer både de studerende og underviseren (fx http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2012/06/05/071549.htm)*
> *Studerende melder, at det er frustrerende at have vanskeligt ved at få kontakt til deres medstuderende under studenterundervisning/-oplæg. For at sikre fokus og kvalitet i undervisningen anvendes computeren som udgangspunkt udelukkende til notetagning (dvs. ingen online aktiviteter i undervisningen)" (uddrag fra Axels velkomstbrev til det nye hold, september 2012).*

Jeg har disse eksempler med, fordi de viser, hvordan Axel opstiller regler for teknologibrug, og med hvilke begrundelser han gør det, men samtidig viser det også, hvilket perspektiv han har på teknologi. Med de begrænsninger, som Axel stiller op for brugen af computere i undervisningen, skriver han teknologi frem som et artefakt, der skal styres. De begrænsninger, han opstiller, handler om af hvem og til hvad computere må bruges i undervisningen, men det drejer sig også om, at teknologi er et forstyrrende element. Axel ønsker at *"sikre fokus og kvalitet"* omkring studenterundervisningen (Axels velkomstbrev til det nye hold, september 2012).

I velkomstbrevet refererer Axel til en undersøgelse af læringsmiljøet på HHX (Vestergaard, Brown, & Simonsen, 2010), hvor brugen af computere, især til sociale medier, i nogle tilfælde viser sig at være et problem for undervisere og studerende, på grund af den betydning teknologien har for læringsmiljøet. Da jeg spørger ind til Axels tanker om det i interviewet, uddyber han:

> *"..samtidig stemte det godt overens med, hvad jeg gerne ville signalere: at det her skulle være et rum, hvor man bruger computeren som et arbejdsredskab og ikke til alle de der - ikke det løse på den måde forstået, at det var en del af den faglige aktivitet, men det er den der med, at nu kobler jeg lige af, nu går jeg på Facebook. Det kan man mene alt muligt om - er det bedre at sidde og tegne blomster i siden af sit papir? Det ved jeg ikke, men det er sådan, jeg havde besluttet at gøre det i år" (interview, Axel, underviser, maj 2013).*

Jeg har dette citat med, fordi jeg vil vise, at det, som Axel finder problematisk, er den type aktiviteter, der afleder de studerende. Således accepterer han, at teknologi bliver brugt som et *"arbejdsredskab"* til *"den faglige aktivitet"*, men ikke til *"det løse"* – underforstået: det ikke-faglige, de *"løse aktiviteter"*, *"afkobling"* og *"Facebook"* (ibid). For Axels vedkommende fremstår han rettet mod at etablere seriøsitet i undervisningsrummet, hvorfor han afviser ukvalificerede svar fra grupper, der efter hans vurdering er dårligt forberedt. Disse måder at orientere sig og skabe mening på omsætter Axel til handlinger, hvor han prioriterer at etablere fælles opmærksomhed på de faglige drøftelser/refleksioner, men også seriøsitet. På den baggrund kunne Axels motiver være seriøsitet, faglighed og opmærksomhed, fordi det står frem, som det der stimulerer hans handlinger, og det han er engageret i. Det bagvedliggende objekt, som motiverne skal indfri, og som de retter sig imod, kunne være at skabe god undervisning/god uddannelse af kommende lærere, idet jeg antager, at seriøsitet og faglighed handler om uddannelsens indhold og sigter mod en form for produkt (uddannelse). Der er således en stor overensstemmelse mellem hans motiv (seriøsitet, faglighed og opmærksomhed), og hans rettethed mod opmærksomhed og nærvær, som det der giver hans handlinger retning.

International forskning i betydningen af teknologi for læringsrummet og læringsudbyttet støtter Axels perspektiv. Filosof Sam Goundar[132] udpeger for eksempel i sit studie af teknologi i undervisningsrummet på et australsk universitet udfordringer omkring undervisnings- og læringssituationerne, idet den teknologi, de studerende anvender, distraherer dem (Goundar, 2014). Et lignende studie af amerikanske universitetsstuderende viser, at det påvirker de eksamensresultaterne, når de studerende havde netadgang i undervisningen

[132] Sam Goundar er adjunkt ved School of Information Management, lokaliseret på www den 21. februar 2015: https://vuw.academia.edu

(Aguilar-Roca, Williams, & O'Dowd, 2012), hvilket bakkes op af anden forskning (som fx (Fried, 2008; Jackson M. , 2008; Kraushaar & Novak, 2010)). Således er Axel ikke alene om, at koble teknologi med distraktion og et fald i opmærksomhed.

Det hører med til fortællingen om Axel, at han *ikke* fravælger al teknologi i sin undervisning. Han stiller de studerende opgaver med at filme undervisning, som skal analyseres på holdet, han bruger Google Docs til kollektive samarbejdsøvelser, og han gennemfører temauger om "Web 2.0"[133]. Men Axel slår alligevel også en anden tone an omkring teknologi, som udtrykkes i hans rettetheder, og det er mit argument igennem afhandlingen, at undervisernes rettethed former deres praksis, herunder også deres måde at anvende teknologi på. Jeg vender tilbage til Axels rettetheder og flere empiriske eksempler, men først behandler jeg opmærksomhed, som Axel er rettet mod at bevare gennem håndteringen af teknologi ved eksempelvis studenterundervisning.

Den fælles opmærksomhed

En måde at forstå Axels rettethed er som en søgen efter en kollektiv opmærksomhed i rummet. Netop opmærksomhed som fænomen kan Leont'ev bidrage til at belyse, idet han forstår den fælles opmærksomhed, som et særligt og grundlæggende menneskeligt fænomen. Dette fremgår af Leont'evs, Vygotskys og Lurias oprindelige interesse for at forstå, hvordan mennesket adskiller sig fra dyr, som for eksempel aben[134]. Handlinger med det bevidste

[133] Web 2.0 er en betegnelse for den æra i internettets historie, hvor brugerne selv fik mulighed for at generere indhold (blogs, debatkommentarer, wikipedia opslag etc.), i modsætning til web 1.0, hvor en lille skare producerede indhold til resten af brugerne, som var mere passive modtagere af dette.

[134] Forskelle på aber og mennesker optog både Vygotsky og Leont'ev og skal forstås i den historiske kontekst som de levede i. Her tog de afsæt i Pavlov og Köhlers studier af dyr og deres adfærd, og udarbejdede undersøgelser af og teorier om menneskelig adfærd og udvikling (Vygotsky L. S., 1978; Cole, 1988; Leont'ev, 2009).

formål at fange og fastholde andres opmærksomhed om en fælles aktivitet eller genstand, anser Leont'ev for et særligt menneskeligt anliggende, som ikke optræder på samme måde hos dyrene (Leont'ev A. N., 1994, s. 293). Desuden tillægger han det menneskelige ønske om at tiltrække sig medmenneskers opmærksomhed en evolutionær berettigelse, idet det har sikret mennesket overlevelse, at man har kunnet jage sammen (Leont'ev A. N., 1994, s. 294).

På samme måde bliver det muligt at forstå en læringssituation, ikke som forbundet med overlevelse, men med det særlige formål, at gruppen har sin fælles opmærksomhed rettet mod en genstand eller en aktivitet, som tjener et bestemt formål og er orienteret mod et fælles objekt. Dette kan relateres til undervisning som *activity setting* (Hedegaard, 2012a, s. 57-58), hvor det er en institutionel og kulturel forventning, at underviseren etablerer denne opmærksomhed, som en forudsætning for at etablere mulighed for læring. Det synes at være denne fælles opmærksomhed, som Axel søger, og den optræder også hos de andre undervisere. Jeg inddrog for eksempel i del V et eksempel med Torben, hvor han fortæller, at videoen med meteoren i Rusland havde en særlig funktion i forhold til den fælles opmærksomhed, fordi de *"kunne inddrage det og kigge på det, og vi har noget at være fælles om"* (interview, Torben, maj 2013). Her er en eksplicit reference til den fælles opmærksomhed på et fagligt element i undervisning, og det er således *ikke* et særligt anliggende for Axel at søge den fælles opmærksomhed. Axel og Torben har forskellige måder at etablere den fælles opmærksomhed, idet Axel fjerner eller begrænser teknologien i rummet, mens Torben inddrager den og giver den en central plads.

Jakob fortæller, da jeg interviewer ham, om en situation, som også handler om opmærksomhed og teknologi. Her fremgår det, at Jakob oplever det som problematisk, når den fælles opmærksomhed forsvinder i forbindelse med et teknologisk nedbrud:

> *"Nogen gange ser man også, at der breder sig en meget ukoncentreret atmosfære af smalltalk, opløsning eller fanden i voldsk irritation eller noget andet blandt de studerende, og så får man ud over problemet med at få isenkrammet til at virke eller netværket til at virke osv. Og så har jeg en lille social pædagogisk opgave, som handler om at forhindre at forsamlingen går fuldstændig i opløsning. Nogle gange mister enhver koncentrationen – hvilket er meget uheldigt, når det sker inde i et forløb. Når det sker i begyndelsen af et forløb, så kan man nemmere lade dem sidde og tale om, hvad de har fået til morgenmad, og så samle tropperne sammen og få sat undervisningen på sporet og komme i gang. Det kan man gøre med nogle små ritualer og forskellige ting, men værre er det, når det går galt gentagende gange midt inde i et forløb, hvor man virkelig er kommet godt i gang med at lave alt muligt og så igen og igen skal finde sig i, at det går galt, men det gør det bare meget ofte, og særligt i den pædagogiske sektor" (interview, Jakob, maj 2013).*

Jakob omtaler her ikke situationen med ordet *opmærksomhed*, men han taler i stedet om en *"ukoncentreret atmosfære"*, og om at der er noget, der går i *"opløsning"*. Dette forstår jeg som synonymt med *opmærksomhed*, fordi han netop refererer til situationer, hvor noget fælles brydes, og koncentrationen går tabt. Med det eksempel vil jeg vise, hvordan Jakob både har sin opmærksomhed rettet mod, hvad der sker i situationerne, men også mod det problematiske i miste den fælles opmærksomhed. For afhandlingen er det relevant til at belyse modsætningerne mellem undervisernes praksis og den forestillede praksis. Jakob fortæller, at det kræver en særlig indsats fra hans side at bevare eller genskabe opmærksomheden, når de uforudsete afbrydelser opstår. Han har også som underviser et særligt ønske om at bevare og senere genskabe denne intensitet og koncentration, der opstår som følge af teknologiske nedbrud. Det er mit argument i forlængelse heraf, at den fælles opmærksomhed er en vigtig del af undervisningspraksis og en vigtig del af det, som underviseren forbinder med deres opgave: at skabe ro og samle opmærksomheden i rummet omkring en aktivitet eller flere parallelle aktiviteter.

Teknologi i kort snor

Den første dag jeg er med, holder Axel et teoretisk oplæg. Det følger umiddelbart efter situationen med gruppen, der ikke kunne svare *"kvalificeret"*.

Axel taler ud fra sine slides, og da han er færdig med sit oplæg, slukker han for forbindelsen mellem projektoren og computeren med den begrundelse, at det er nu, de studerende skal forklare og drøfte begreberne (feltnoter, 11/10/12). Ved den næste undervisningsgang gentager han samme handling og begrunder det med: *"jeg tror nogle gange, at det bliver et bedre refleksionsrum uden"* (feltnoter, 25/10/12). Jeg har disse eksempler med, fordi de viser, hvordan Axel handler med teknologi, og at disse handlinger fremstår rettet mod etableringen af fokus og refleksion. Dette er relevant i forhold til mit argument om, at der er en forbindelse mellem undervisernes rettethed og deres situerede handlinger med teknologi. Det, jeg vil argumentere for her er, at teknologi i forlængelse af Axels motiver og hans rettetheder bliver et *tegn* på forstyrrelse, på ikke-faglige aktiviteter og et fravær af opmærksomhed og nærvær. Samtidig bliver *fraværet* af teknologi netop et *tegn* på tilstedeværelsen af opmærksomhed, refleksion og faglighed.

I interviewet spørger jeg ind til Axels begrundelser for at slukke for den interaktive tavle, og han fortæller:

> *"Det gjorde jeg for at prøve at udfordre dem lidt til at tænke selv, fordi noget af det, jeg har lagt mærke til er, at hvis det står der… dels så bliver det et opmærksomhedscenter eller hvad man kan kalde det. Det bliver meget sådan et fokuspunkt, som jeg egentlig gerne vil undgå, og det er også en af grundene til, at jeg gerne ville undgå at lave slides for jeg synes, at det bliver irriterende. Det suger al opmærksomheden, det der lysende felt deroppe. Det andet er, at jeg egentlig gerne vil have, at de selv lige bliver tvunget til lige at tænke tingene lidt igennem..//.. Det giver bare en anden måde at tænke på og en anden måde at være sammen på, og en anden måde at gå til… arbejde med fagligt stof på. Jeg har det selv sådan, at der sker et eller andet, når den tavle står der, og der står noget på den. Jeg kan ikke lade være med at kigge på den…" (interview, Axel, maj 2013).*

Her hæfter jeg mig ved, at Axel omtaler teknologi som et uhensigtsmæssigt *"opmærksomhedscenter"* og *"fokuspunkt"*, der *"suger al opmærksomheden"*, og på den måde synes at forhindre de studerende i at *"tænke"* og *"arbejde med det faglige stof"* (ibid), og derfor vælger han at slukke skærmen. Skærmen må stå i vejen for noget andet, der er vigtigere for Axel, når han handler sådan. Dette

kunne være realisering af hans objekt (den gode undervisning/uddannelse), hvor Axel ser skærmen i et modsætningsforhold til hans motiv om seriøsitet, faglighed og opmærksomhed, hvilket relaterer sig til den forskning, jeg tidligere refererede til, hvor udbyttet af undervisningen var ligefrem proportionalt med fraværet af teknologi. Axels motiver (seriøsitet, faglighed og opmærksomhed) kan ses som afspejlinger af den måde, Axel gerne vil kunne praktisere sin undervisning på, eller som idealer for undervisning (*imagined activities*), som han stræber efter. Det er disse motiver og idealer, der i eksemplerne ser ud til at blive forstyrret, når tavlen *"suger"* opmærksomheden i rummet.

Rettetheder

Jeg vender nu tilbage til eksemplerne, hvor Axel slukker for skærmene, hvor det er muligt at lokalisere flere rettetheder.

Den første rettethed, som viser sig i eksemplerne med Axel, handler om at opretholde og samle den fælles opmærksomhed. Det viser sig ved, at Axel vil skabe et *"bedre refleksionsrum uden"* tavlen (feltnoter, 25/10/12), at han ser den som et artefakt, der *"suger al opmærksomheden"* (interview, Axel, maj 2013). At slukke for teknologien bliver en måde at opnå og sikre denne opmærksomhed.

Den anden rettethed er handler om styring af processen i undervisningsrummet, hvilket for eksempel kommer til udtryk i udsagn som, at han *"gerne vil have, at de selv lige bliver tvunget til lige at tænke tingene lidt igennem"* (interview, Axel, maj 2013), men også hans handling med at slukke tavlen, kan ses som en måde at forsøge at styre processen og fokuseringen i rummet på. Teknologien bliver et *redskab* til at realisere denne styring, men samtidig også et *tegn* på at han lykkes med at styre processen.

Den tredje rettethed, jeg kan lokalisere hos Axel, handler om, at skabe og bevare en vis legitimitet som underviser. Jeg nævnte for eksempel tidligere, at Axel havde taget en stringent og striks underviserrolle på sig, men det kan også

betragtes som en måde at indtage positionen som den seriøse, legitime underviser. Det samme kan Axels fokusering på at *"sikre fokus og kvalitet"* gennem regler for brug af computere under studenteroplæg (Axels velkomstbrev til det nye hold, september 2012). Ved at vægte fokus og kvalitet kan Axel fremstå mere seriøs og måske i rummet positioneres som seriøs og legitim i denne position. Axels regler for teknologi bliver et *tegn* på denne seriøsitet.

Det er disse rettetheder, der former undervisernes handlinger og afspejler deres måder at skabe mening og prioritere på. Axel er således ikke udelukkende rettet mod opmærksomheden, men også mod andre måder at få rummet til at fungere på, som at styre processen og fremstå som legitim i underviserpositionen. Tilsammen kan disse rettetheder ses tæt forbundet til undervisning som kulturel og historisk praksis, idet de alle tre handler om forskellige måder at få rummet og undervisningen til at fungere på. Uden den fælles opmærksomhed falder Axels oplæg og de drøftelser, som han gerne vil gennemføre, til jorden. Hvis ikke processen styres og guides af underviseren, så falder undervisningens forløb også fra hinanden. Undervisningssituationen får på den måde ringe vilkår for at fungere, hvis ikke underviseren på legitim vis kan indtage underviser-positionen.

Modsætninger

Jeg har allerede været inde på, at jeg kan lokalisere faglighed, seriøsitet og opmærksomhed, som mulige motiver hos Axel, samt at det at skabe god undervisning/uddannelse synes at være objektet, som motiver er orienteret mod. Jeg har ligeledes lokaliseret forskellige rettetheder, som er relateret til motiver og objekt: opmærksomhed, underviser-positionen og styring af processen. Jeg har vist, hvordan disse rettetheder synes at blive omsat til en stram styring af undervisningsrum og teknologi hos Axel. I denne brug fremstår teknologien både som et redskab til at indtage positionen og styre processen, men hans håndtering af den bliver samtidig også et *tegn* på hans seriøsitet og

styring. Omvendt bliver den ikke-kontrollerede og ikke-styrede brug af teknologi et *tegn* på forstyrrelser og tabt opmærksomhed. Det etablerer et modsætningsforhold mellem Axels egentlige ærinde: faglighed, seriøsitet og god undervisning, over for teknologien, der fremstår som en mulig forhindring for realiseringen af Axels objekt og for hans motiver, med mindre den anvendes kontrolleret.

Samtidig fremstår Axels brug af teknologi i et modsætningsforhold til de forestillinger, som samfund og institution har om teknologibrug. Jeg har tidligere lokaliseret et samfundsmæssigt objekt om vækst, omsat til et motiv om digitalisering, med en rettethed mod teknologi. På institutionsniveau har jeg dels lokaliseret et objekt om overlevelse, og dels et objekt om at uddanne lærere til fremtiden gennem for eksempel PMC og med en rettethed mod teknologi som pædagogisk, didaktisk redskab. I situationerne med Axel fremstår teknologi *ikke*, som et revolutionerende, pædagogisk, didaktisk redskab til faglige løft, der kan hæve fagligheden og forbedre uddannelsen. Der viser sig snarere et perspektiv på teknologi, som er direkte modsat: forstyrrende og med behov for stram styring. På den måde optræder Axel i en modsat figur til samfundets og institutionens forhåbninger om forløsning af et stort potentiale, når han begrænser, styrer og regulerer teknologiens forestillede potentialitet.

Jeg er nu tilbage ved et af afhandlingens hovedargumenter, som drejer sig om, at teknologi i den realiserede praksis kan få andre betydninger, end dem der er relateret til den i de samfundsmæssige og institutionelle forestillinger om praksis, og at disse forskelle indgår i forståelsen af modsætningerne. Teknologiens nye betydninger opstår som følge af et mere komplekst praksisrum end det, der fremstilles på samfunds- og institutionsniveau. Den realiserede praksis foregår i et socialt rum, som skal fungere, og det er i dette sociale rum, at teknologi udfordrer underviseren på centrale områder af hans/hendes praksis. Jeg forsøgt at vise, hvordan undervisernes rettethed former deres anvendelse af teknologi, men også hvordan centrale elementer og

fænomener relateret til undervisningens praksis udfordres, når teknologien kommer ind i det sociale rum. Der sker uforudsete hændelser, som for eksempel nedbrud, der blandt andet kan resultere i brudt flow eller forstyrret opmærksomhed i undervisningen, men jeg har også vist, hvordan Axel forudser disse forstyrrelser og på den baggrund styrer og tager kontrol over teknologien.

På samfunds- og institutionsniveau fremstilles teknologibrug i uddannelsen langt mere enkelt, ukompliceret og løsrevet fra det komplekse, sociale rum. Denne uoverensstemmelse mellem forestillingerne og den realiserede praksis ender med at være en opgave, som den individuelle underviser skal håndtere. Disse modsætninger mellem det forestillede og det realiserede tydeliggør nogle dilemmaer for underviserne, som er i tråd med dem, jeg skitserede tidligere omkring Mette og flow. Når det drejer sig om opmærksomhed, finder Axel anledning til at problematisere teknologi og dens betydning i rummet.

Teknologi fremstår kontraproduktiv til det, der er hans og Jakobs egentlige ærinde, nemlig at skabe fælles opmærksomhed, som afsæt for faglige drøftelser, refleksioner og læring. I dette perspektiv kan man sige, at hvis og når undervisere inddrager teknologi er der en risiko for, at den kommer til at indgå på måder, der modarbejder deres ærinde. På den anden side er det et krav, at de anvender den som et pædagogisk, didaktisk redskab i undervisningen, hvilket betyder, at de *ikke* lever op til kravene og forventningerne, hvis de undlader at inddrage teknologi. Dette etablerer et dilemma for underviserne, hvor ingen af mulighederne (at bruge teknologi eller undlade), synes at være optimale. Axels stramme styring af teknologi kan ses som et udtryk for en individuel håndtering af dette dilemma. Det vil sige, at Axel forsøger at håndtere de risici, som han ser er forbundet med brugen af teknologi (manglende opmærksomhed, manglende fælles refleksion over det faglige stof), ved at styre teknologi på samme stringente måde, som han håndterer andre aspekter af undervisningsrummet. På den måde anvender han teknologi, uden at sætte sit eget ærinde for undervisningen over styr.

At være eksemplarisk med teknologi

I denne del af analysen inddrager jeg det element af læreruddannelsen, der i felten omtales som det *eksemplariske.* Jeg fokuserer her på det eksemplariske element i forhold til den måde teknologi indgår i praksis på. Det vil sige, at jeg undersøger den realiserede undervisningspraksis med teknologi i en optik, hvor jeg stiller skarpt på det at være eksemplarisk med den. Når jeg her anlægger dette perspektiv og trækker det eksemplariske element frem, så er det baseret på feltens forståelse af læreruddannelsen og den særlige betydning, som det eksemplariske element her tilskrives i en dansk kontekst. Dog er det vigtigt at anføre, at studerende på uddannelsen også ville kunne lære om og med teknologi på andre måder end den eksemplariske. Denne tematik skal således ikke forstås som en afdækning af, hvordan studerende får mulighed for at lære teknologi på læreruddannelsen. Denne del af afhandlingen er således ét blik på nogle aspekter af dette element i læreruddannelsen.

Begrebet *eksemplarisk* er i afhandlingen at forstå som et emisk begreb, dvs. som et begreb, der optræder meningsfuldt i felten og anvendes af informanterne (Hammersley & Atkinson, 2007, s. 194). Hos mine informanter er det eksemplariske element typisk ét af to perspektiver på deres respektive fag[135]:

1. Det fag-faglige/kernefaglige, som udgør selve fagets indhold, fagforståelser og andre særlige, faglige anskuelser

2. Det eksemplariske/professionsrettede, som udgøres af viden om og kompetencer til at undervise.

I feltstudiet fortæller mine informanter mig, at det at være eksemplarisk for dem handler om at undervise på en måde, der har en overførselsværdi til folkeskolen,

[135] Denne skelnen bruges i felten primært med reference til undervisningsfag i folkeskolen.

det vil sige som en form for best practice, eller det man også kunne kalde forbilledlig undervisning.

At kunne begrunde og legitimere sine handlinger

Det eksemplariske element i undervisningen optager for eksempel Niels, der i interviewsituationen fortæller:

> *"Hensigten er, at det skal være eksemplarisk..//.. at det er bygget op om nogle eksemplariske områder og på en eksemplarisk form..//.. Det ser jeg som noget helt centralt, og selvfølgelig også, som jeg også var inde på før, at undervisningen og at underviseren formår at agere eksemplarisk og være i stand til også at begrunde og legitimere sine handlinger og sin undervisning. At undervisningen i sig selv også er genstand for fælles refleksion"* (Niels, interview, maj 2013).

Citatet viser, hvordan Niels har motiver for sin egen undervisning om, at den skal være eksemplarisk, herunder at det er vigtigt at begrunde og legitimere sine handlinger og undervisningen. Den eksemplariske praksis får her et pædagogisk formål og inddrager pædagogisk, didaktisk og faglig refleksion. Det kan ses som en rettethed mod, at han som underviser gør sine refleksioner tydelige og tilgængelige for de studerende. Der synes at være en vis lighed med bekendtgørelsens krav til de studerende, om at de skal opnå kompetencer til at *"anvende, integrere og kritisk vurdere teknologi"* men også *"at tilrettelægge undervisning i og med digitale medier"* (Undervisningsministeriet, 2013a), lige så vel som studieordningens krav om, at de studerende lærer at *"vurdere inddragelsen af informations- og kommunikationsteknologien i undervisning og andre pædagogiske praksisformer"* (Professionshøjskolen Metropol, 2011). Niels udsagn kan ses som en omsætning af disse krav til en pædagogisk praksis, hvor et muligt objekt kunne være, at de studerende *"kritisk* [kan] *vurdere"* teknologiens anvendelighed og muligheder. Dette objekt ville kunne omsættes til et motiv om at gøre begrundelser og legitimeringer tilgængelige for de studerende, sådan som Niels forklarer i citatet.

Eksemplarisk som begreb

Den leksikalske betydning af eksemplarisk handler om, at det er noget, *"som er uden fejl eller mangler, og som derfor kan tjene som forbillede"*[136]. Lars Lindhart bruger også begrebet *eksemplarisk* i sin afhandling (2007) om, hvordan lærerstuderende lærer at blive lærere gennem uddannelsen. I Frederiksen, Beck, Lund, Iskov, & Madsens rapport om undervisningssyn og uddannelsesforståelser blandt undervisere på læreruddannelsen optræder begrebet *eksemplarisk* ligeledes (Frederiksen, Beck, Lund, Iskov, & Madsen, 2013). Hansen & Skovmand (2011) omtaler det eksemplarisk element i læreruddannelsen som pædagogisk professionsviden, der medierer mellem den pædagogiske forskningsviden og den pædagogiske praksisviden (Hansen & Skovmand, 2011, s. 234). Rasmussen, Kruse og Holm omtaler elementet i professionsuddannelserne som *pædagogisk refleksionsteori*, som spænder over både ideer og idealer for vellykket praksis, såvel som viden fra pædagogisk praksis (Rasmussen, Kruse, & Holm, 2007, s. 111). I et kultur-historisk perspektiv giver mesterlæreprincippet et blik på, hvilken rolle underviseren har i forhold til at være eksemplarisk i undervisningen (Lave & Wenger, 1991; Rogoff, 1995; 2011). Mesterlære handler her om mediering af praksisviden og kulturelt forankret viden gennem eksemplarisk praksis. Bruner (1996) bruger *scaffolding* (stilladsering) som en metafor for den hjælp, underviseren kan yde den studerende ved at støtte og guide denne i læreprocessen. I Bruners optik har også dialogen en stor betydning for at udvikle tænkningen hos den mindre erfarne:

> *"One of the most crucial ways in which a culture provides aid in intellectual growth is through a dialogue between the more experienced and the less experienced" (Bruner, 1971, s. 20).*

[136] Kilde: http://ordnet.dk/ddo/ordbog?query=eksemplarisk – lokaliseret www den 20. januar 2015.

På den baggrund bruger jeg i afhandlingen begrebet *eksemplarisk* om de undervisningsaktiviteter eller elementer i undervisningen, hvor underviseren ud fra forsknings- og praksisviden, såvel som pædagogiske og kulturelle traditioner og idealer for undervisning gennem handlinger eller dialog, søger at bidrage til de studerendes viden om, forståelse af og kompetencer i at undervise med teknologi.

Undervisere som rollemodeller

En del af den forskning som er relateret til teknologi og læreruddannelse er optaget af, at der er et behov for, at fremtidens lærere kan håndtere teknologi didaktisk, vurdere deres potentiale og muligheder i undervisningen, men det påpeges også, at uddannelsen har en udfordring med at løfte denne opgave (Teknologisk Institut, 2012; Christiansen & Christensen, 2009; Enochsson & Rizza, 2009; Hammond, Reynolds, & Ingram, 2011; Tondeur, et al., 2011; Røkenes & Krumsvik, 2014). Her fremhæves behovet for, at underviserne på læreruddannelsen er rollemodeller for teknologibrug (OECD, 2010a; 2010b; Granston, 2004; Røkenes & Krumsvik, 2014; Tondeur, et al., 2011), hvilket er en udfordring for flere af de europæiske læreruddannelser[137], som det fremgår af OECDs rapport om brugen af teknologi (her: ICT):

> *"The research literature (Enochsson & Rizza, 2009) implies that ICT is not used in teacher training in a regular or systematic way, at least in the countries reviewed. Several reasons are suggested for this: a lack of positive role models, at the teacher training institution as well as on field placements; a lack of confidence in their own ICT skills, both technical and pedagogical ones; a lack of reliable equipment at schools and/or difficulty in accessing the equipment at all times" (Ananiadou & Rizza, 2010, s. 5623).*

Dette bakkes op af Røkenes' & Krumsviks (2014) review, hvor det fremgår, at underviseren gennem sin eksemplariske brug optræder som rollemodel (*modeling*), og at underviseren faciliterer og støtter didaktisk vurdering og

[137] De danske læreruddannelser er også en del af undersøgelsen.

refleksion (*metacognition*). I reviewet af Tondeur, et al. (2011) udpeges 12 nøgletemaer, herunder at underviserne på uddannelse er rollemodeller (*role models*), at de studerende skal lære at reflektere over brugen af teknologi (*reflection*) samt at lave didaktiske designs (*instructional design*). I OECD studiet fremhæves betydningen af underviseren, som rollemodel:

> *"Teacher trainers can be important role models. The role of teacher trainers was viewed in many countries as critical, particularly by student teachers, as they can often act as positive role models for the creative use of ICT in teaching. This emerged as one of the important variables in terms of the development of student teachers' pedagogical capability in ICT" (Ananiadou & Rizza, 2010, s. 5625).*

At underviserne er eksemplariske i deres anvendelse af teknologi er på den måde én måde at præsentere de studerende for teknologi og bidrage til, at de opnår viden om og kompetencer til at anvende teknologi didaktisk i deres kommende praksis. Når dette kobles med bekendtgørelse og studieordning, men også det teoretiske perspektiv, bliver det muligt at få øje på en underviser, der gennem sin egen praksis viser en brug af teknologi, som de studerende kan spejle sig i og udvikle deres egen praksis ud fra.

Jeg finder Lave & Wengers begreb om *mesterlære* anvendelig, som et perspektiv på, hvordan det eksemplariske element og underviseren som rollemodel kan forstås teoretisk. Mesterlære foregår situeret i en given praksis, hvor den nytilkomne (her: den studerende), lærer gennem deltagelse i mesterens (her: underviserens) praksis og ved at gøre sig sine egne erfaringer. Det afgørende er her relationen mellem de to, og den måde mesteren støtter den lærende i processen ved for eksempel langsomt at give adgang til mere og mere af praksis. Der er tydelige paralleller mellem Lave & Wengers mesterlære og Vygotskys *Zone of proximal development* (Vygotsky, 1978) samt Bruners *Scaffolding* (Bruner, 1996), som samlet set handler om, hvordan læring sker i relation til en mere vidende omkring et objekt. Antropolog Barbara Rogoff udvider mesterlæreprincippet med begrebet *participatory appropriation*, som

handler om tilblivelse gennem en deltagelse, der forbereder den studerende på at håndtere lignende situationer (Rogoff, 1995). Bruner tilføjer, at underviseren ikke blot er:

> *"a communicator but a model..//... The teacher is also an immediately personal symbol of the educational process, a figure with whom students can identify and compare themselves" (Bruner, 1960, s. 90).*

Når dette overføres til læreruddannelsens kontekst, så bliver det muligt at forstå, hvilket betydning underviserens egen undervisningspraksis kan have for de studerendes tilblivelse som lærere. Gennem dette perspektiv bliver det muligt at forstå, hvordan de studerende spejler sig i og former deres egen praksis gennem deltagelse i læreruddannelsens undervisningspraksis. At de studerende på den måde kopierer læreruddannelsens undervisere, når de er færdiguddannede, gør også forskningschef i UC VIA, Andreas Rasch-Christensen, opmærksom på ud fra hans ph.d.-afhandling (Rasch-Christensen, 2009, s. 5-6).

At anvende teknologi eksemplarisk

En måde at være eksemplarisk med teknologi på er at bringe den i anvendelse. Mette fortæller mig, at hun oplever, at der er en forventning hos de studerende om, at hun kan anvende den teknologi, som hun inddrager i undervisningen, ligeså godt som de studerende:

> *"men det er lidt ubehageligt ikke at være ligeså god som de studerende er inden for en teknologi, og det er også helt sikkert at det giver meget mere kredit ved studerende, hvis man kan den teknologi, som man beder dem om at benytte" (interview, Mette, maj 2013).*

Jeg har tidligere været inde på, at der er kulturelle forventninger knyttet til underviserpositionen, og ydermere kan man sige, at underviserpositionen i sin kulturelle form er bygget på den præmis, at underviseren er mere kompetent end de studerende. Dette udfordres i situationer, som den Mette beretter om her, hvor den indbyggede asymmetri i relationen mellem underviser og de studerende forstyrres. Mette beskriver det som *"ubehageligt ikke at være lige så*

god [til at bruge en given teknologi] som de studerende". Hun sætter lighedstegn mellem at have *"kredit"* (ibid) som underviser og kunne betjene den teknologi hun har med. I den optik bliver det til et spørgsmål om troværdighed og legitimitet, og den udfordres, når underviseren kan mindre end de studerende. Eller sagt på en anden måde, så kan det udfordre asymmetrien og Mettes position, når hun ikke *"kan"* den pågældende teknologi. Jeg får ikke at vide, hvad det betyder, at man *"kan"* en teknologi, men jeg antager, at det handler om at kunne betjene den, være fortrolig med den og at kunne løse de problemer, der opstår. Jeg har ikke til ærinde at forholde mig vurderende til rimeligheden i, at Mette mister legitimitet eller ej, men jeg vil vise, at det opleves sådan af hende, og at det efterlader Mette i et dilemma. Hvori det dilemma består, uddyber jeg i det følgende.

Jeg har tidligere inddraget citater med Mette, hvor hun fortæller om en manglende interesse for teknologi, og i interviewet fortæller hun også om en knaphed på timer til netop at opnå fortrolighed. Jeg ved fra feltstudiet, at hun har deltaget i mange kurser i PMC, har været på konferencer/kurser ude af huset, og at hun forsøger at holde sig up-to-date med den nyeste forskning i 'medier', som er det begreb, der bruges inden for Mettes fag. På trods af dette er det alligevel vanskeligt for hende at skulle kunne nok og mere end de studerende. Jeg har under tematikken *flow* peget på, at Mette udviser rettethed mod flow, mod at fungere i undervisningsrummet og at tage lederskab i undervisningen. Det samme ser jeg gør sig gældende hér, hvor det stadig synes at være vigtigt for hende, at hun *"fungerer inde i det rum som en vidensperson, men også som en god formidler"* (Mette, interview, maj 2013). Det kommer til udtryk i hendes rettethed mod, om hun mister *"kredit"* og legitimitet ved at kunne mindre end de studerende. Dilemmaet består i på den ene side at udtrykke, at hun bør anvende teknologi eksemplarisk i sin undervisning, fordi det forventes af samfund og institution, og på den anden side at risikere sin legitimitet, sin position i rummet, og at kunne få rummet til at fungere, når

teknologien inddrages. Hvis hun derimod undlader at bruge teknologi, så lever hun ikke op til de forventninger og krav, der er til hende og hendes undervisning. Ingen af de to muligheder er optimale, og det er deri dilemmaet består, men det kan forklare, hvorfor teknologi hos Mette er *"afgrænset og ikke integreret i den daglige undervisning, hvilket jeg ville ønske, at jeg kunne gøre i stedet"* (uformel samtale, feltnoter, 6/9/12). Det bliver muligt her at forstå, at inddragelse af teknologi udfordrer hendes praksis på et helt grundlæggende plan, herunder også hendes motiv om at fungere i rummet som underviser.

De studerendes forventninger til rollemodeller

Rune er studerende på Niels' hold. Han er i begyndelsen af sit sidste og 4. år af læreruddannelsen, da jeg møder ham første gang i september 2012. Rune har allerede haft undervisning i faget i et år (med en anden underviser), men holdet bliver nu undervist af Niels. En dag, hvor jeg deltager i et gruppearbejde, falder snakken mellem de studerende spontant på undervisningen som eksemplarisk praksis. Jeg spørger ind til det, og Rune (studerende) fortæller om sine forventninger til underviserne:

> *"Man må gå ud fra, at underviserne på læreruddannelsen kan være forbilleder for os i forhold til, hvordan man som kommende lærer skal undervise og variere sin undervisning. Jeg forventer, når jeg kommer her på læreruddannelsen, at det jeg møder her er væsentligt og funktionelt, så jeg lærer noget, som jeg kan bruge i undervisningen, når jeg er færdiguddannet" (uformel samtale, feltnoter, 14/1/13).*

Eksemplet her viser, hvilke forventninger Rune, som studerende, har til det eksemplariske element i uddannelsen. Af citatet med Rune læser jeg et ønske om at lære *"noget, som [han] kan bruge..//.. når [han] er færdiguddannet"*. Her er Lave & Wengers (1991) begreb om *mesterlære* og Rogoffs (1995) begreb om *participatory appropriation* anvendelige til teoretisk at begrebssætte et bud på, hvad Rune efterspørger. Runes ræsonnement i citatet synes at være, at det blandt andet er gennem den eksemplariske praksis på læreruddannelsen, at han lærer, hvordan han skal *"undervise og variere sin undervisning"* (ibid). Citatet

bidrager på den måde også til at vise, at den eksemplariske praksis forventes og opleves som relevant af de studerende. Runes udsagn hører jeg gentaget hos flere studerende på forskellige måder igennem feltstudiet, så hans perspektiv er på ingen måde enestående. De studerende giver ikke udtryk for, at dette er den eneste måde, de kan få erfaringer med forskellige måder at undervise på. De nævner praktikken som meget væsentlig i den sammenhæng. Det, jeg derimod vil vise, er, at også de studerende tillægger den eksemplariske undervisning en betydning.

Didaktiske refleksioner over teknologibrug

Tilbage til Niels' undervisning deltager jeg første gang ved deres 2. undervisningsgang sammen. Allerede inden undervisningen er gået rigtig i gang, udbryder Nadja kækt: *"Du er virkelig glad for det her Google Docs, hva' Niels?".* Jeg undrer mig i situationen over, hvor kæk hun er, og i løbet af feltstudiet erfarer jeg, at de studerende synes, at Niels bruger meget teknologi i sin undervisning, og det er det, Nadja indirekte henviser til. I løbet af de første par undervisningsgange når holdet at stifte bekendtskab med at lave screencasts, dokumentere forsøgsopstillinger med video, bruge Google Docs og Forms og QR-koder. Ved deres 3. undervisningsgang skal de prøve QR-koder, som en form for O-løb. Det er i den kontekst, den følgende situation udspiller sig.

Niels viser et slide på tavlen med en QR-kode og beder dem scanne den. Rune siger højt, at han ikke ved, hvad en QR-kode er. Det har Rune gjort før: når Niels introducerer en ny teknologi (screencast, Google docs etc) tilkendegiver Rune, at han ikke ved noget som helst om den, at han *"ikke er så teknisk"*, hvorfor han ikke kan installere det eller finde det. Han søger hjælp hos de andre studerende, og de forklarer det enten for ham eller installerer det for ham på hans computer. Ved denne undervisningsgang indeholder dagens program først en opsamling på emnet fra sidst og derefter et O-løb med QR-koder. Et af målene for dagen er ifølge undervisningsplanen: *"at vi bliver fortrolige og kritiske i forhold til selv at*

fungere som it-didaktiske designere" (undervisningsplan, efterårssemesteret, Niels). Niels er ved at gennemgå dagens program, og han når til punktet: *"it i undervisningen"*. Rune bryder ind og siger: *"Jeg synes, at vi har for meget it. Det er, som om det er for it'ens skyld? Men den diskussion skal vi jo have senere. Og så har vi jo en, der kan tage en masse noter".* Rune drejer hovedet over mod mig og smiler. Jeg smiler tilbage, og som dagen skrider frem, tænker jeg på, hvordan Niels mon vil svare på Runes kritik, men også hvad punktet på programmet rummer. Niels refererer dagen igennem til programmet for dagen, og på et tidspunkt, da undervisningen nærmere sig sin afslutning, vender han tilbage til programmet og beklager, at vi er løbet tør for tid, hvorfor punktet *"it i undervisningen"* må falde ud. Ved næste undervisningsgang, hvor jeg også deltager tages punktet *ikke* op igen (feltnoter, 10/09/12). Jeg overvejer, hvordan dette fravær kan forstås. Jeg finder det også hos Mette den dag, hvor holdet har prøvet app'en Storykit, og hun siger: *"Er det her noget, I kan bruge i jeres kommende jobs? Til hvad? Reflekter over, hvordan præsentationen forløb. Lad os lægge ud med det sidste".* Jeg noterer mig, at Mette ikke senere denne dag eller de følgende undervisningsgange vender tilbage til spørgsmålet om anvendeligheden (feltnoter, 11/9/12).

Jeg ser i feltstudiet, at underviserne bruger teknologi i undervisningen på forskellige måder, dog er det ikke variationen, jeg undersøger hér. Under denne tematik er jeg særligt interesseret i forskellen mellem det, som underviserne giver udtryk for, at de vil, og det fravær jeg oplever af samme. Mette spørger de studerende, hvad StoryKit kan anvendes til, men der bliver ikke givet mulighed for at svare. Niels ønsker, at de studerende bliver *"fortrolige og kritiske i forhold til selv at fungere som it-didaktiske designere",* men det punkt på programmet udgår.

Et perspektiv på situationen, hvor Niels ikke responderer på Runes kommentar, kan være Runes position, som den kritiske spørger. Hans spørgsmål kan ses som en udfordring af Niels' brug af teknologi (*"Jeg synes, at vi har for meget it"*).

Rune synes at implicere, at den kun bliver brugt for sin egen skyld, hvilket jeg tolker i betydningen*: 'uden tydelige, faglige mål'*. I situationen undlader Niels at svare, og senere undlader han også at behandle det punkt på programmet, som Runes kommentar var relateret til. Måske er det ren forglemmelse? Det er vanskeligt at tro, fordi Rune bruger en del tid på at inddrage forskellige teknologier i undervisningen, tale om dem og fremhæve dem, men også fordi han opstiller mål for brug af teknologi på undervisningsplanen (se citat ovenfor). Niels er på det punkt anderledes end de andre undervisere, især på grund af hans interesse. Alligevel besvarer han ikke Runes spørgsmål, og hans eget punkt på dagens program udgår.

Et perspektiv på, hvorfor emnet ikke adresseres af Niels og Mette i undervisningssituationen, kan være, at det opleves som et vanskeligt emne at tage op, når jeg er til stede. Det kan tænkes, at de opfatter mig som en form for ekspert i netop det emne, hvilket fører en utryghed ved at tage den slags drøftelser med de studerende med sig, når jeg er der. Dette gør Hammersley & Atkinson (2007) opmærksom på kan ske i feltstudier. Det kan ses som udtryk for en *rettethed* mod at fremstå kompetent og *"værdig"* til at være udvalgt som informant. At de overhovedet bringer emnet på banen, kan også handle om, at de forestiller sig, at jeg forventer det, men at de alligevel ikke kan gennemføre drøftelsen med de studerende. I betragtning af, at der er et fravær af denne type drøftelser i feltstudiet (med få undtagelser) virker det plausibelt, at det er, fordi det er vanskeligt at håndtere denne type pædagogiske, didaktiske refleksioner for de fleste undervisere. Det kan skyldes, at de ikke helt ved, hvordan de kan håndtere det, hvilket bakkes op af anden forskning (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009), der viser, at underviserne ikke er vant til at tale om, hvad teknologi kan anvendes til, hvorfor og hvornår den skal bruges.

Ved en mundtlig eksamen, jeg observerer, undlader Rolf (studerende) udspiller sig en beslægtet situation. Carsten (underviser) har i undervisningen opfordret til, at en de studerende bruger wikis[138] som platform til at opbygge og dele undervisningsforløb, de har lavet. Rolf, der også er ansat som studentermedhjælp i skranken i PMC, har valgt at præsentere denne wiki til sin mundtlige eksamen. Da han har vist den, og de har talt om det faglige indhold, siger censor: *"Det er alt sammen meget godt, Rolf, men hvilke didaktiske muligheder ser du for din wiki?".* Jeg sidder bag ved Rolf, og jeg ser ham tøve, mens han kigger ned i bordet. Sådan holder han en længere tænkepause, og efter ca. 10 sekunder kigger Rolf igen op og siger: *"Nå, skal vi gå videre til det næste spørgsmål?".* Det accepterer eksaminator og censor, og Rolf svarer ikke på spørgsmålet under eksaminationen, som bagefter bedømmes med karakteren 10 (feltnoter, 30/05/12). Jeg antager her, at en studerende i en eksamenssituation vil forsøge at svare, når vedkommende bliver adspurgt af censor. Jeg antager også, at Rolf, pga. sin ansættelse i skranken i netop PMC, vil svare på et sådan spørgsmål, hvis han kan. Når hans svar udebliver, giver det anledning til at antage, at det er, fordi han ikke er i stand til at svare.

At lære at undervise eksemplarisk med teknologi

Institutionen tilbyder kurser i forskellige teknologier via PMC, men den didaktiske og teknologiske fortrolighed og selvsikkerhed ser ud til at være noget, som underviserne selv skal drive og udvikle. De er nødsaget til at oparbejde det på egen hånd og af deres eget initiativ. Det at lære at undervise i og med teknologi, og især det at være eksemplarisk bliver på den måde bliver et individuelt projekt, og om det fortæller Niels:

[138] En *wiki* er, som Wikipedia.com, en struktur til online at dele viden i forskellige forbundne artikler med billeder og videoer.

> *"Man kan så spørge, hvad med alle mine andre kollegaer, og der vil jeg sige, at der tror jeg, at det er mere op ad bakke. Så har man givet dem en lille tidslomme, en lille time ressource til at sætte sig ind i nogle tavleprogrammer eller et eller andet, men ellers så foregår det meget, hvad man lige føler for. Dvs., at det er ikke på noget struktureret, målsat grundlag" (Niels, interview, maj 2013).*

Institutionen har ikke noget struktureret grundlag at løfte undervisernes teknologiske kompetencer, og det der sker afhænger derfor af, hvad den enkelte finder interessant (*"føler for"*). Axel uddyber dette:

> *"Du skal stort set drive det selv. Sådan som det er nu organisationsmæssigt, så skal du stort set selv være din egen drivkraft. Der bliver tilbudt kurser i det, men igen jeg ved ikke. I en travl hverdag, og der er ikke en ledelse, der siger: "Ja, vi satser 100 % på det, så nu skal I alle sammen, nu får I timer til det, og I bliver booket ind på kurser"..//.. der er ikke en institutionel linje eller institutionel opbakning forstået på den måde, at folk bliver uddannet i en eller anden grad til det, at man arbejder med det proaktivt på institutionsniveau. Vi ved, at vi har et kæmpe problem for teknologien er der, og den er også ude i skolen og ungerne de bruger den hver dag, men vi har stadig ikke formuleret noget om det. Så bliver det i lidt vage vendinger som at vi prioriterer it-didaktik enormt højt..//..En ting er at skulle sætte sig ind i notebook og brugen af smartboard, og få den integreret. Det andet er jo, at så skal de didaktiseres, og hvis jeg skal gøre det, og det har jeg prøvet nogle gange, og det tager fand'me lang tid, og sidde at finde ud af, hvorfor det er jeg skal bruge smartboards, hvordan skal jeg bruge det her, hvad skal pointen være fremfor at bruge slides eller film eller bare helt normalt papirarbejde med øvelser, og det er der, tror jeg, at man som enkeltunderviser har brug for, at der ledelsesmæssigt bliver sagt, at det er noget, vi vil det her, så derfor sørger vi også for, at det bliver faciliteret på forskellige niveauer" (Axel, interview, maj 2013).*

Axel problematiserer, at der mangler en tydelig, institutionel praksis og opbakning for teknologi på læreruddannelsen ud over det, som er formuleret i *"vage vendinger"*. Det bekræfter min tidligere pointe om, at modsætningerne mellem forventningerne og den realiserede efterlader underviserne med en stor opgave med selv at omsætte forventningerne til praksis. For Axel er det især det, som han omtaler som *didaktiseringen*, der er vanskelig og tidskrævende. Han appellerer til, at man fra institutionens side støtter underviserne yderligere i denne proces. Retrospektivt savner jeg, at jeg her har institutionens

ledelsesperspektiv, da det måske kunne have beskrevet endnu et lag af denne udfordring, men empirien rummer ikke dette.

Modsætninger

Jeg har i dette afsnit beskæftiget mig med det eksemplariske element af uddannelsen, og jeg har brugt begrebet *eksemplarisk* om den del af undervisningen, som er rettet mod folkeskolen og professionens kerneopgave: undervisning. Eksemplarisk dækker her både over underviseren som rollemodel via sin egen inddragelse og anvendelse af teknologien i undervisningen, men også over stilladseringen af pædagogiske, didaktiske refleksioner over teknologiens muligheder og begrænsninger.

Fra samfundets og fra institutionens side optræder teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab, som de studerende skal kunne betjene, anvende og vurdere kritisk. Jeg ser imidlertid et fravær af mere specifikke anvisninger eller vejledninger til, hvordan det skal gøres. Undervisningsministeriets it-vejledning til læreruddannelsen opstiller mål for teknologi i uddannelsen, men denne vejledning vejleder ikke i konkret brug. Det forbliver den enkelte undervisers individuelle ansvar og opgave at finde ud af, hvordan forskellig teknologi kan være meningsfuld i undervisningen, hvorfor den skal bruges og hvornår. Dette fortæller både Niels og Axel, som også fortæller, hvor vanskeligt det er at opnå tilstrækkelig fortrolighed med den pågældende teknologi til, at man kan didaktisere den. Det efterlader underviserne i en situation, der kræver en del færdigheder og indsigt, for at kunne løfte opgaven, og de står relativt tøvende og usikre over for opgaven og må prøve sig frem på egen hånd. Selvom institutionen tilbyder workshops på PMC og en skranke, der kan hjælpe, så er de alene i selve undervisningsrummet, når teknologien skal bringes i spil, og de er overladt til selv at finde ud af, hvordan det skal gøres i netop deres fag og deres undervisning. Underviserne skal således selv kunne forstå og formulere, hvordan

det er muligt at være didaktisk og eksemplarisk med en teknologi på læreruddannelsen i netop deres fag.

Dertil kommer at de ikke alle har den samme fortrolighed med teknologi, som de kunne ønske sig, og som det forventes af dem. Mette finder det ubehageligt, at hun nogle gange ved mindre end de studerende om en teknologi. Det er på den baggrund, at jeg udpeger et pædagogisk dilemma hos nogle af underviserne. De forventes fra samfundets og institutionens side at være eksemplariske i deres undervisning, hvorfor et fravalg af teknologi ikke er nogen holdbar løsning. Samtidig oplever de samme undervisere, at når de forsøger at anvende en given teknologi, så er det *"ubehageligt"* ikke at være tilstrækkeligt kompetente, hvilket jeg kobler til risikoen for at miste legitimitet. Ingen af mulighederne fremstår optimale, og det er deri dilemmaet består. Derudover synes selve stilladseringen (Bruner, 1996) af de pædagogiske, didaktiske refleksioner vanskelige at håndtere for underviserne, hvilket kunne have den konsekvens, at de studerende ikke tilegner sig kompetencer til refleksion over teknologi gennem deltagelse i sådanne refleksioner med underviseren, hvilket jeg betragter i tråd med Rogoffs begreb om *participatory appropriation* (Rogoff, 1995).

Med samfundets høje forventninger til teknologi og forestillingen om den iboende potentialitet til forandring og vækst, bliver teknologi et tegn på en ny slags kompetencer. Hvis man som underviser har teknologiske færdigheder og kan betjene teknologi, giver det en ny form for legitimitet i undervisningsrummet, mens man risikerer at miste legitimitet, hvis man ikke har de færdigheder. Dette peger tilbage på, teknologiens tegnfunktion moderne og attraktiv i eksemplet med Rasmus' kollega, Carsten, som de studerende fravalgte pga. hans usikkerhed med teknologi.

Delkonklusion

I denne del af afhandlingen har jeg anlagt et underviser-perspektiv på teknologi situeret i undervisningsrummet. Dette rum har jeg etableret som en activity setting, der blandt andet skabes af de historiske og kulturelle måder at praktisere undervisning på, men som også skabes af artefakterne i rummet, af deltagernes forskellige positioner, herunder underviseren som leder. Tid er et fænomen, jeg ikke har kunnet komme udenom i feltstudiet, hvor hele feltet over mange år er blevet presset på undervisningstid, samtidig med at fagenes indhold er vokset. Tid har imidlertid ikke kun betydning på det institutionelle niveau, men den betyder også noget i undervisningssituationen, hvor Qvortrup (2012) ser kompleksitetsreduktion, som centralt for underviseren.

Jeg har taget udgangspunkt i fænomenerne *flow*, *opmærksomhed* og *det eksemplariske element*, og jeg har derudfra vist, at underviserne kan have mange forskellige rettetheder, som præger deres handlinger med teknologi. Den realiserede praksis foregår i et socialt rum, som skal fungere, og hvor teknologi udfordrer underviseren på centrale områder af hans/hendes praksis. Hos Mette betyder hendes rettetheder, at hun søger at komme forbi situationen med nedbruddet så hurtigt som muligt, og for Axel omsættes rettetheden til en stram styring af undervisningsrum og teknologi.

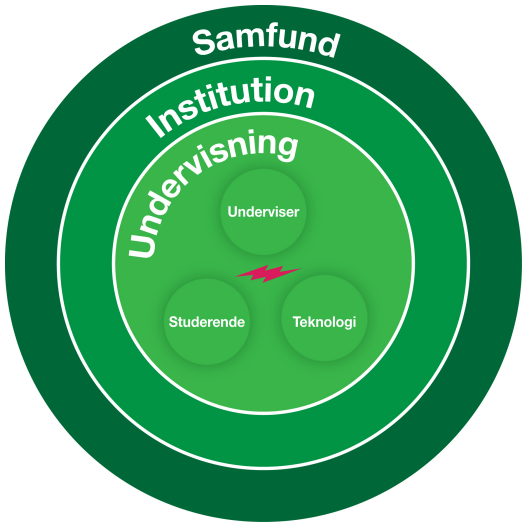
Undervisernes valg af teknologi, og deres eventuelle problemer med den, fremstår i felten som subjektive problemer, der ikke understøttes strukturelt gennem studieordninger, ressourcer eller bekendtgørelser. På samfunds- og institutionsniveau fremstilles teknologibrug i uddannelsen langt mere enkelt, ukompliceret og løsrevet fra det komplekse, sociale rum. Denne uoverensstemmelse mellem forestillingerne og den realiserede praksis er en individuel opgave for underviseren at håndtere. Der opstår dilemmaer for underviseren mellem kravet om, at han/hun anvender teknologi i undervisningen, samtidig med at de oplever, at undervisningen forstyrres, og at

deres ærinde udfordres, når der opstår nedbrud med teknologi. På den måde optræder teknologi kontraproduktivt i forhold til undervisningen og undervisernes ærinde.

Fra samfundets og fra institutionens side optræder teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab, som de studerende skal kunne betjene, anvende og vurdere kritisk. Undervisningsministeriets it-vejledning til læreruddannelsen opstiller mål for teknologi i uddannelsen, men denne vejledning omhandler ikke konkret brug. Det samme gør sig gældende for institutionen, og på den måde forbliver det den enkelte undervisers individuelle ansvar og opgave at finde ud af, hvordan forskellig teknologi kan være meningsfuld i undervisningen, hvorfor den skal bruges og hvornår. Dertil kommer opnåelsen af fortrolighed med den pågældende teknologi og dens didaktiske muligheder. Underviserne står i en situation, der kræver nye færdigheder og indsigt for at kunne løfte opgaven, og underviserne skal her selv kunne forstå og formulere, hvordan det er muligt at være didaktisk og eksemplarisk med en teknologi på læreruddannelsen og specifik også i deres fag.

VII. Sammenfatning

Mit ærinde med afhandlingen har været at undersøge, hvordan det er muligt at forstå modsætninger, og de forskellige perspektiver på teknologi, mellem den realiserede undervisning med teknologi situeret i læreruddannelsens undervisningspraksis over for de samfundsmæssige og institutionelle forventninger til og forestillinger om teknologibrugen på uddannelsen, og hvilken betydning disse modsætninger har for undervisernes situerede praksis med teknologi på uddannelsen.



Baggrunden for dette er, at det er et tydeligt krav til læreruddannelsen, at de kommende lærere gennem studiet bliver så fortrolige med teknologi, at de kan anvende, vurdere og integrere den didaktisk i deres undervisning. Imidlertid viser flere studier, at dette er en udfordring for uddannelsen, og de studerende beretter om en begrænset anvendelse af teknologi (Politiken, 2006; Teknologisk Institut, 2012). Det ses også i internationale reviews af forskning i teknologi i læreruddannelsen (Ananiadou & Rizza, 2010; Enochsson & Rizza, 2009; Røkenes & Krumsvik, 2014; Tondeur, et al., 2011). Derudover efterlyser både Cuban (2001) og Selwyn (2010) mere tydelig hjælp til at forstå, hvorfor teknologi skal anvendes, men også hvordan og hvornår. Afhandlingen udspringer af denne udfordring, og jeg har ønsket at bidrage ved at undersøge perspektiver på teknologi gennem en forståelse af undervisernes handlinger i undervisningen og især den måde, teknologi indgår i deres undervisningspraksis. Jeg har således anlagt et underviserperspektiv, men jeg inddrager også samfund og institution for at forstå, hvordan denne realiserede undervisning står i modsætning til forventningerne i samfundet og hos institutionen.

De forestillinger om teknologi i undervisningen, som det er muligt at lokalisere på samfunds- og institutionsniveau, fremstår mere enkle og generaliserede end den undervisningspraksis, jeg observerer i praksis. På samfunds- og institutionsniveau opstår forventningerne til praksis af særlige objekter, motiver og rettetheder, som er forskellige fra undervisernes. Disse forestillinger skrives ind i bekendtgørelser og studieordninger og kommer på den måde til at udgøre betingelserne for undervisernes praksis, men samtidig er disse forestillinger netop forestillede scenarier for undervisningen (*imagined activities*, Hedegaard, 1999), som skal forstås i relation til samfundets objekter, motiver og rettetheder. Det samfundsmæssige objekt, som knytter sig til teknologi, handler om at skabe vækst og udvikling, og det er mit argument, at det er dette objekt, der former det samfundsmæssige perspektiv på teknologi og de motiver, som opstår. Jeg har lokaliseret et perspektiv på teknologi, der betragter den som en måde at skabe forandring og vækst på, og det bliver gennem teknologi, at dette objekt kan realiseres, hvilket viser sig som et motiv om digitalisering.

På samfundsniveau tillægges teknologi et potentiale til at skabe forandring og løfte det faglige niveau, hvilket jeg betegner som en form for *teknologideterminisme* (Chandler, 1995; Hirst, 2012), idet teknologi betragtes som kilde til og drivkraft i forandring. Det er mit argument, at dette perspektiv på teknologi former de begrundelser, der gives for, hvorfor teknologi skal ind i uddannelsessektoren. Disse begrundelser er fokuseret på udbyttet af at anvende teknologi, som for eksempel øget læring, effektivisering og udvikling. Cuban (1986, 2001) lokaliserer netop de samme forventninger, jeg har lokaliseret. Han påviser dem i sine historiske studier af teknologi i det amerikanske skolesystem fra 1920 til i dag og påpeger, at vi reproducerer disse forventninger og ender med at gentage de samme fiaskoer igen og igen, hvilket Winner (2009) kalder for *educational amnesia*.

Det er på den baggrund, at man på samfundsniveau formulerer opgaven med teknologi i undervisningen, og derfor optræder teknologi i de samfundsmæssige

dokumenterne på samfundsniveau forbundet til mange forestillinger, men især også løsrevet fra en faktisk praksis. Dokumenternes funktion er ikke at anvise konkrete praksismuligheder, men snarere at guide uddannelserne i en bestemt retning.

I bekendtgørelsestekst og studieordning har jeg lokaliseret, hvad jeg betegner som et *redskabsperspektiv* på teknologi. Dette betyder, at teknologi skrives frem som et pædagogisk, didaktisk redskab. Det er afhandlingens argument, at både studieordninger og bekendtgørelsestekster former praksis med og tænkningen om teknologi. Samfundsniveauets perspektiv på teknologi ses afspejlet på institutionsniveau, hvor institutionen handler på måder, der afspejler samme perspektiv på teknologi som pædagogisk, didaktisk redskab, som på samfundsniveau. Dette udfordres dog i mødet med den realiserede undervisning, hvor teknologi fremstår som meget mere og andet end blot et pædagogisk didaktisk redskab, men det udfordres også på institutionsniveau, hvor teknologi bliver et middel til at realisere objektet om at overleve som institution, hvorfor teknologi bliver et tegn på institutionens modernitet, dens position som *'det førende it-seminarium'* samt dens attraktivitet som studiested. Derudover fremhæves teknologi på institutionen også som et pædagogisk, didaktisk redskab, hvilket institutionens bevarelse af PMC vidner om, og på det punkt afspejler institutionen samfundets fokusering på teknologi som et pædagogisk, didaktisk redskab.

De samfundsmæssige begrundelser for, at teknologi skal ind i uddannelserne drejer sig *ikke* om, hvordan teknologi konkret skal anvendes, hvilken betydning den har for undervisningspraksis, eller hvilke begrænsninger den måtte have. De handler snarere om teknologi, som et tegn på fremtid, modernitet og udvikling. På undervisningsniveau er det dog den enkelte undervisers egen opgave at håndtere denne udfordring. Det bliver en individuel opgave at integrere og finde mening i at undervise med teknologi på læreruddannelsen.

Underviserens objekter, motiver og rettetheder er individuelle, og de skaber en mangfoldighed i undervisernes handlinger, aktiviteter og den måde teknologi indgår i undervisningen på. At jeg kan lokalisere forskelle mellem niveauerne, er ikke nogen stor overraskelse, når man tager i betragtning, at niveauerne er så forskellige i deres struktur og omfang. Hvad der er vigtigt at holde for øje her er, at det ikke er selve eksistensen af modsætninger, som er interessant. Det interessante er derimod modsætningernes karakter. Det interessante er, at modsætningerne har den konsekvens, at underviseren skal løfte en del af opgaven på egen hånd. Det bliver undervisernes individuelle projekt at oparbejde tilstrækkelig fortrolighed med teknologi til at kunne integrere den i undervisningen, medtænke den didaktisk, men for eksempel også at kunne stilladsere didaktiske refleksioner over teknologi med de studerende.

I feltstudiet træder undervisningen frem som activity setting (Hedegaard, 2012a) med forskellige kulturelle forventninger til deltagerne, hvilket også handler om, at den foregår i et socialt rum med faglige indholdsmål og begrænset tid. Undervisning som kulturel og social aktivitet er forbundet med forskellige positioner, som giver undervisningen en særlig, forudsigelig dynamik, der skaber en ramme omkring undervisningen som *activity setting* (Hedegaard, 2012b; Mottelson, 2003). Underviseren skal have undervisningen til at fungere rundt omkring denne dynamik, for uanset hvordan de indtager positionerne, så er der brug for en bestemt rollefordeling. I feltstudiet møder jeg undervisere, der er bevidste om deres position og deres opgave som ledere af rummet og aktiviteterne i det, men jeg udpeger også teknologien som forstyrrende i den henseende.

Undervisernes perspektiver på teknologi er forskellige, og jeg har valgt at eksemplificere det gennem 3 tematikker: flow, opmærksomhed og det eksemplariske element. Især de to første handler om underviserens grundlæggende ærinde med at strukturere, lede og gennemføre undervisningen på en legitim måde. Dette ærinde kommer til udtryk i underviserens motiver og

rettetheder. Flere af de rettetheder, jeg kan lokalisere på tværs af underviserne, handler om, at undervisningen som praksis skal fungere. I forhold til sådanne rettetheder fremstår teknologiske nedbrud, uforudsigelighed og forstyrrelser kontraproduktive til det, som er underviserens motiv og rettethed. Der opstår på den måde et modsætningsforhold mellem teknologi og underviserens motiver og rettetheder. Jeg har eksemplificeret, hvordan teknologi arbejder imod disse motiver og denne rettethed gennem situationer, hvor strukturen forstyrres, og programmet må ændres, og i situationer hvor der opstår et teknisk problem, som underviseren ikke selv kan løse. Jeg har også vist, hvordan teknologi kan indgå på måder, der arbejder imod underviserens rettethed mod engagement og opmærksomhed ved at bryde den særlige, fælles opmærksomhed og samling omkring undervisningen i rummet. I de situationer fylder teknologien meget og tiltrækker opmærksomhed i rummet, og underviserne må håndtere situationen, mens alle andre i rummet typisk afventer og ser til.

Undervisere har gennem tiden altid skullet håndtere afbrydelser og manøvrere i kaotiske situationer (Mottelson, 2003; Qvortrup, 2012; Nordahl, 2011). Det særlige ved de udfordringer, som opstår med teknologi er, at de er komplekse, tidskrævende og vanskelige at gennemskue for underviser og studerende. Underviserne ved ofte ikke, om den teknologi, som de gerne vil anvende, rent faktisk virker i situationen, og ofte er det nogle relativt grundlæggende funktionaliteter, som giver problemer: lyd på filmen, billede på skærmen eller netværksforbindelse. Det betyder, at underviseren udover at skulle forholde sig til det, der foregår i det sociale rum, til det faglige indhold og til undervisningens form, nu også skal kunne gennemskue, hvorfor de pågældende teknologiske nedbrud sker. Denne forståelse af nedbruddet er en forudsætning for, at de kan komme videre og fortsætte undervisningen som planlagt. Teknologien bringer således en ny uforudsigelighed og ustabilitet med sig ind i rummet, og denne udfordring for underviserne berøres ikke på samfundsniveau eller på

institutionsniveau. Underviserne står alene med at håndtere dette nye vilkår i deres undervisningspraksis. Dette kan bidrage til at forklare, hvorfor eksempelvis Teknologisk Instituts undersøgelse (2012) finder så begrænset brug af teknologi på læreruddannelsen.

Man kan sige, at det altid har været underviserens lod at lære nye undervisningsartefakter at kende og blive fortrolig med, hvordan de kan anvendes i undervisningen. Det som her er anderledes er, at det ikke er ekspliciteret, hvordan, hvornår og hvorfor teknologien skal anvendes. Det bliver underviserens eget projekt at forstå teknologiens didaktiske muligheder og begrænsninger, anvendelighed, potentialer ind i deres specifikke fag. Institutionen har oprettet PMC med det formål at støtte underviserne i dette arbejde, og her afholdes også kurser og workshop. De pædagogiske it-konsulenter siger dog selv, at det godt kan blive "kaotisk" med teknologi, hvorfor de i "*ikke* [kan] *fortælle underviserne..//.., hvordan det bliver, når I kaster jer ud i et projekt med it i undervisningen. Vi kan ganske enkelt ikke rigtig forudsige det*" (feltnoter, 7/9/12). Det er blandt andet denne uforudsigelighed, som er et nyt undervisningsvilkår for underviserne. Det er afhandlingens argument, at denne uforudsigelighed går dårligt i spænd med et undervisningsrum, som skal fungere og er presset på tid. Det er samtidig også ubehageligt ikke at være så god, som de studerende til at anvende teknologi. Og jeg antager i afhandlingen at den måde underviserne undgår at behandle programsatte punkter om teknologi og didaktik meget vel kan handle om, at det er vanskeligt at gennemføre disse samtaler, ligesom Rolf, der tøver til eksamen, så tøver underviserne måske også.

Samtidig fremstår integrationen af teknologi i undervisningen som en opgave, der er større, end hvad underviserne kan klare på egen hånd. Det viser sig eksempelvis ved, at det synes at være vanskeligt at være eksemplariske med teknologi. Det er en større individuel opgave for underviseren, dels at lære teknologien at kende, men dels også at kunne gøre den til genstand for

pædagogiske, didaktiske refleksioner, hvilket kan forklare, at disse refleksioner ikke ofte optræder i dialogiske situationer med de studerende i feltstudiet.

Afhandlingens pointer skal alle forstås situerede i den kontekst, som læreruddannelsen er, hvor uddannelsen har været gennem mange reformer og i dag oplever et pres på tid. Reformerne har forandret indholdet, og beskæringerne af fagene har presset på tiden til at nå indholdet, og dertil kommer, at underviserne i denne institution under mit feltstudie ikke har en arbejdstidsaftale, hvilket gør tid til et sparsomt og et konfliktfyldt fænomen. Det kan være medvirkende til, at der er mindre overskud til at lære ny teknologi at kende. Dertil kommer den individuelle opgave med at finde ud af, hvordan man som underviser, kan bruge teknologi meningsfuldt i ens undervisning.

Jeg har lokaliseret, hvad jeg betegner som dilemmaer, omkring undervisernes praksis med teknologi. Dilemmaerne består i, at ingen af de mulige løsninger synes at være optimale eller bedre end de andre. Når underviserne på læreruddannelsen inddrager teknologi er det med en potentiel risiko for, at den bryder ned, at den ikke virker, eller at den på anden måde forstyrrer det, som underviseren handler efter at skabe ud fra sine motiver og rettethed. En løsning er helt at undgå at bruge teknologi, men det har den konsekvens, at undervisningen ikke lever op til kravene i studieordning og bekendtgørelse. En anden løsning er at leve med uforudsigelighed, nedbrud og forstyrrelser, men de situationer modarbejder undervisernes motiver og rettethed for undervisningen, og dermed deres egentlige ærinde med deres praksis. Der er ikke en optimal løsning på denne udfordring, og det er disse forhold, der etablerer dilemmaer for underviserne. Disse dilemmaer optræder i feltstudiet som etablerede, selvfølgelige dilemmaer, idet det accepteres, at underviserne ikke kan indfri *alle* krav og alle forventninger fra bekendtgørelse og studieordning, selvom de har intentioner herom. Dette kan bidrage med viden om og en forståelse af, hvorfor teknologi endnu inddrages relativt begrænset i læreruddannelsens undervisning.

VIII. Nye perspektiver rejst gennem min forskning

I dette sidste afsnit vil jeg tentativt pege på nye spørgsmål rejst af min forskning og på eventuelle nye, mulige måder at undersøge teknologi i læreruddannelsen, som kan bidrage til uddannelsens udvikling. Jeg har i afhandlingen åbnet for nye måder at forstå relationerne mellem samfund, institution og undervisning via analytisk adskilte niveauer. De modsætninger, jeg lokaliserer, kan bidrage til feltet på forskellige måder. Min forskning kan for eksempel åbne op for at stille nye spørgsmål til den måde vi laver 'policy' (bekendtgørelser og studieordninger) på i forhold til læreruddannelsen, og på hvilke måder man støtter underviseren i at løfte denne opgave.

Larry Cuban har påpeget, at man har beslægtede problemer i USA med en afkobling mellem på den ene side samfund og institution (*policy makers*), og på den anden side de der udøver den pågældende praksis:

> *"Policymakers and administrators must understand teachers' expertise and perspectives on classroom work and engage teachers fully in the deliberations, design, deployment, and implementation of technology plans" (Cuban, 2001, s. 183).*

På baggrund af min forskning rejses spørgsmålet, om underviserne fortsat skal være overladt til sig selv i forhold til at didaktisere ny teknologi og udtænke måder at være eksemplarisk med den på? Afhandlingen kan også bidrage til at stille nye spørgsmål til den måde læreruddannelsen håndterer ny teknologi i forhold til underviserne. Et eksempel på et projekt, der forsøger dette, er DidakTech-projektet på Professionshøjskolen UCC, hvor undervisere deltager i et erfaringsudvekslingsprojekt samtidig med at de udvikler deres egen praksis med teknologi og deler det undervejs med kolleger.

Men det bliver også nødvendigt at overveje, hvordan uddannelsen vil håndtere, at teknologi bringer så meget uforudsigelighed og ustabilitet med sig ind i rummet? Hvis vi skal væk fra den kulturelt indlejrede underviserposition, hvor underviseren har styr på alt også teknologi og at få den til at fungere. Der er

brug for, at der sættes ord på den del af teknologibrug, hvor teknologi bærer en tegn-funktion, som fx modernitet, in-kompetence. Men også at arbejde med kulturen og den indlejrede forståelse af, at underviseren kan og ved mest. Det vil kræve en udfordring af positionerne i undervisningsrummet, men det har et potentiale til at kunne lette presset på underviseren, som den der skal løse teknologiske udfordringer.

En måde at håndtere dette på kunne være at gøre de studerende mere aktive og ansvarlige i forhold til at få undervisningen til at forløbe. Hvem siger, at det kun er underviseren, der kan og skal løse tekniske udfordringer?

Jeg oplever i feltstudiet, at underviserne finder inspiration på PMCs workshops til at inddrage teknologi (StoryKit app, interaktiv tavle, wiki, QR-koder, Google docs etc.) i undervisningen, men jeg oplever også et fravær af begrundelser for at anvende teknologi eller diskutere den pædagogiske, didaktiske brug af den. Måske er PMCs workshops i Storykit, Notebook[139] til den interaktive tavle, eller Web 2.0-løsninger[140] etc. ikke tilstrækkeligt til at give dem den viden og det overskud, som de har brug for? Her finder jeg en af Hansens & Skovmands pointer relevant at inddrage, om det at eksplicitere begrundelserne for ens undervisning:

> *"Det er på den ene side ikke nok at sige, hvad man vil med sin undervisning, man må også sige, hvad man vil med dens indhold. På den anden side er det utilstrækkeligt at kundgøre indholdet uden samtidig at oplyse, hvorfor man har valgt akkurat det – og ikke alt muligt andet" (Hansen & Skovmand, 2011, s. 240).*

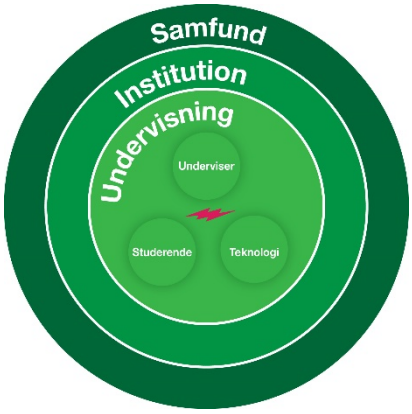
Måske skal så store forandringer følges af samfundsmæssige og institutionelle begrundelser, der rækker ud over teknologiens forandringspotentiale?

---

[139] Notebook er et program til interaktive tavler

[140] Web 2.0 løsninger er en samlet betegnelse for måder hvorpå internetbrugeren kan producere og dele on-line indhold med andre brugere.

II. Dansk resumé



Læreruddannelsen har udfordringer med at integrere teknologi på den måde og i det omfang, som man har intentioner om fra samfundets side. Teknologi anvendes ikke i et omfang, som svarer til det forventede, hvilket eksempelvis Teknologisk Instituts undersøgelse (2012) viser. Samme udfordringer ses også internationalt (Enochsson & Rizza, 2009; Ananiadou & Rizza, 2010). Det etablerer et modsætningsforhold mellem den ønskede eller forestillede praksis på samfunds- og institutionsniveau over for den realiserede praksis, og det er dette modsætningsforhold, som er afhandlingens omdrejningspunkt.

Dette undersøger jeg gennem et etnografisk inspireret feltstudie (Hammersley & Atkinson, 2007; Aull Davies, Reflexive Ethnography, 2008; Hasse, 2000; Hastrup, 2010) af undervisningspraksis på en læreruddannelsen. Her har jeg gennemført kvalitative, semi-strukturerede interviews med 9 undervisere, 13 studerende og it-konsulenter fra uddannelsen. Jeg har gennemført deltagerobservationer hos 6 undervisere på deres 6 respektive hold gennem et semester, lige så vel som jeg har deltaget i 3 Facebookgrupper for de studerende. Den metodologiske del af denne afhandling afspejler også min egen vej ind i det at forske i eget felt lige så vel, som den viser min subjektive tilblivelse som forsker. Her har jeg fundet, at den refleksive etnografi (Aull Davies, Reflexive Ethnography, 2008) har bidraget med refleksive metoder til at skabe distance til det empiriske felt, således at det er blevet muligt at forstå det på nye måder i det analytiske felt. Ydermere har Hastrups (1992, 2010) og Hasses (2011) metodiske greb: *forbløffelse* guidet min proces og min undren, som jeg redegør for og udfordrer for at etablere nye perspektiver på den undervisningspraksis, som i forvejen er mig velkendt.

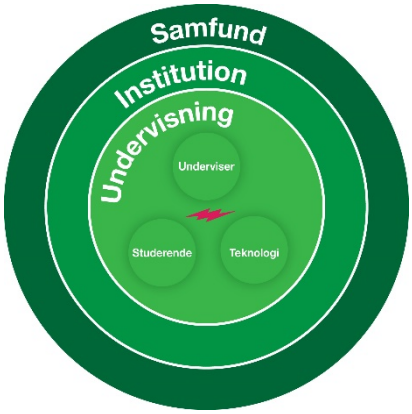
Teoretisk anlægger jeg et virksomhedsteoretisk perspektiv på praksis, og her er det især Leont'ev (1977; 1981/2009; 1994; 2012) og Hedegaard (1999; 2008a; 2012a), som har inspireret afhandlingens analysemodel, der etablerer tre forskellige analytiske niveauer repræsenteret ved hver sin ring i modellen. På hvert analytiske niveau lokaliseres objekter, motiver og rettetheder med henblik på at forstå de respektive niveauers perspektiver på teknologi. Rettethed er et analytisk begreb, jeg har udviklet med det formål at begrebsliggøre undervisernes situerede orienteringer og pejlinger, som de afspejles i deres handlinger. Afhandlingen viser mødet mellem de politiske forventninger og den reelle praksis, som den formes af undervisernes objekter, motiver og rettetheder, men den viser også, hvordan disse modsætninger skaber dilemmaer for den enkelte underviser. De forestillinger (*imagined activities,* Hedegaard, 1999) om teknologi i undervisningen, jeg lokaliserer på samfunds- og institutionsniveau, fremstår mere enkle og generaliserede end den realiserede undervisningspraksis. Jeg finder dem skrevet ind i bekendtgørelser og studieordninger, og det er en pointe i afhandlingen, at disse forestillinger udgør nogle af de betingelser, som undervisernes praksis foregår under. Samtidig fremstår forestillingerne også løsrevet fra den realiserede, situerede praksis, der møder mig i feltstudiet.

Flere af de rettetheder, jeg kan lokalisere på tværs af underviserne, handler om, at undervisningen som praksis skal fungere. I forhold til sådanne rettetheder fremstår teknologiske nedbrud, uforudsigelighed og forstyrrelser kontraproduktive til det, som er underviserens motiv og rettethed. Der opstår på den måde et modsætningsforhold mellem teknologi og underviserens motiver og rettetheder. Det interessante ved modsætningernes er, at de har den konsekvens, at underviseren skal løfte en del af opgaven på egen hånd. Det bliver undervisernes individuelle projekt at oparbejde tilstrækkelig fortrolighed med teknologi til at kunne integrere den i undervisningen, medtænke den didaktisk, men også at kunne stilladsere didaktiske refleksioner over teknologien

med de studerende. Teknologi i læreruddannelsen betyder også, at underviseren både skal forholde sig til det, der foregår i det sociale rum, til det faglige indhold og til undervisningens form, samtidig med at han/hun nu også skal kunne gennemskue de teknologiske problemer, for at kunne reetablere undervisningens flow eller genskabe den fælles opmærksomhed. Teknologi bringer således en ny uforudsigelighed og ustabilitet med sig ind i rummet, og denne udfordring berøres ikke på samfundsniveau eller på institutionsniveau. Underviserne står alene med at håndtere dette nye vilkår i deres undervisningspraksis. Dette kan være et muligt bidrag til at forstå, hvorfor teknologi ikke indgår mere på læreruddannelsen, end forskningen viser, at tilfældet er (Teknologisk Institut, 2012).

III. English abstract

Research shows, that in technology is not used to the expected extent Danish teacher education when viewed on a societal level (samfund) (Teknologisk Institut, 2012). This highlights a challenge also seen in other European countries (Enochsson & Rizza, 2009; Ananiadou & Rizza, 2010). It establishes a contradiction between the desired and imagined practices (Hedegaard, 1999) at societal and institutional level and the actual, situated practice at the teaching level. Understanding these contradictions is the focal point of the dissertation.



Through an ethnographical field study (Hammersley & Atkinson, 2007; Aull Davies, Reflexive Ethnography, 2008; Hasse, 2000; Hastrup, 2010) I examine the actual teaching practice in teacher education. I conduct qualitative, semi-structured interviews with nine teacher educator, interviews with 13 students and three ICT-consultants from the field. I have also conducted participant observations as a student in six classes with six teacher educators throughout a semester and followed three facebook groups for the students in the classes I observed.

The methodological part of this research reflects my own journey in doing ethnographical fieldwork in my own field as well as becoming a researcher. In this process, I have found that the reflexive ethnography (Aull Davies, Reflexive Ethnography, 2008) contributes with methods of using reflexivity as a research tool to create the desired distance to the empirical field but also to reflect upon my own preconceptions and assumptions about the field. This makes it possible to understand the field as well as my own position as a researcher in new ways. Furthermore, I have found Hastrup's (Hastrup, 1992; 2010) and Hasse's (Hasse,

2011; 2015) methodological concept of *surprises* very useful in applying an external perspective on the practice I am studying. These *surprises* can potentially allow access to cultural knowledge that can be crucial in understanding a practice and its participants.

The theoretical framework builds upon activity theory, particularly Leont'ev (1977; 1981/2009; 1994; 2012) and Hedegaard (1999; 2008a; 2012a). Their research has informed the theoretical and conceptual part of my research including the creation of the analytical model. This model contains three different analytical levels, represented each by a circle; Society, Institution and Teaching practice. At each analytical level, I examine the objects, motives and directedness. The latter I have conceptualized to show the individual orientation in action. I do this through an analysis of the empirical data in order to understand how the respective levels' have different perspectives on technology. In this analytical process, the contradictions between the levels become visible. On the level of society, I analytically examine the imagined teaching practice (i.e. the political expectations) as described mainly through policies. The imagined practice at the institutional level becomes analytically available through e.g. local policies and homepage. Through observations of the actual teaching practice and through interviews with the participants I analytically make the teacher educators' objects, motives and directednesses visible.

This analysis allows me to show the discrepancies and tensions between the different levels, but it shows how these discrepancies are being expressed in different ways. The perspective on technology appears simpler, more general but also more detached from practice at the societal and institutional level compared to the actual teaching practice which in turn leaves the challenge of integrating technology in a didactical way with the individual teacher educator. When studying the actual teaching practice technological breakdowns, unpredictability and disruption appear around the use of technology. Teacher educators have to use technology as described through policies, but it appears

counterproductive to what seems to be the teacher's motive and directedness. This leaves the teacher educator with a dilemma of either accepting technology, its instability and unpredictability or with discarding it to achieve what they find most important. Either way, neither of these options seem particularly appealing. Using technology thus becomes an individual challenge for the teacher educator as it is primarily up to them to work up enough familiarity with technology to integrate it into teaching. This challenge demands a certain amount of didactical thinking which research indicates is difficult (Danmarks Evalueringsinstitut, 2009). Apart from that, using technology in the teaching practice also adds complexity to what the teacher has to be aware of while teaching. Technology brings a potential unpredictability and instability into the room, and this creates a challenge for the teacher educators. This research could in some ways, explain the extent to which technology is included in teacher education and show that teacher education is being challenged in ways that require new perspectives and actions.

IV. Bilagsliste

1. Mail til informanter (undervisere)
2. Invitation til interview (undervisere)
3. Interviewguide (undervisere)
4. Interviewguide (studerende)
5. Interviewguide (it-konsulenter)
6. Retningslinjer for transskription

Bilag 1 - Mail til informanter (undervisere)

Denne mail blev sendt til Mette

Kære Mette

Jeg skriver ph.d. om teknologiforståelse i læreruddannelsen (som en del af Technucation) og i den forbindelse er jeg blevet anbefalet (af [NAVN] fra DSR) at kontakte dig.

Jeg er interesseret i at følge et af dine hold i september måned, dvs. jeg deltager som studerende og tager noter undervejs.

Kan det lade sig gøre? Hvornår er timerne placeret?

Jeg vil foretrække et hold der er så sent i deres læreruddannelse som muligt.

Med venlig hilsen

Ann-Thérèse Arstorp

Ph.d.-studerende/Ph.D. fellow

Technucation

Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU)/Department of Education

University of Aarhus

Tuborgvej 164, lokale A201

2400 Copenhagen NV

Denmark

Phone: (+45) 2683 7929

Bilag 2 - Invitation til interview (undervisere)

Kære Xx

Først og fremmest tak for muligheden for at kunne observere din spændende undervisning. Jeg har fået et meget rigt materiale ud af det til mit ph.d.-projekt. Det er også grunden til, at jeg har valgt at basere hovedparten af min afhandling på din undervisning, og på de 5 af dine kolleger, hvis undervisning jeg også har fulgt.

Jeg skriver derfor nu til dig, fordi jeg håber, at du har mulighed for at deltage i et interview med mig af 1 times varighed. Jeg ved, at du som underviser er presset på arbejdstiden, hvorfor jeg meget gerne vil aflønne dig 2 timer for deltagelsen – Metropol har lovet at hjælpe med det praktiske i den forbindelse.

Baggrund:
Mit ph.d.-projekt tager udgangspunkt i 6 undervisere (hvor af du jo er den ene), som jeg har fulgt over en periode i undervisningen af studerende. Jeg har suppleret observationerne med interviews med de studerende. Og jeg ønsker, som det allersidste, at interviewe dig omkring dine oplevelser og erfaringer med fx til- og fravalg af teknologi fra din undervisningspraksis på læreruddannelsen.

Mit studie skal pege fremad, og jeg er derfor interesseret i at beskrive problemstillinger, udfordringer og muligheder – og derfor er alle former for erfaringer og tanker om brug af teknologi interessante.

Vil det være muligt at afsætte en time til et interview med mig i løbet af april, maj eller juni?
Du bestemmer tid og sted.

Jeg vil meget gerne høre fra dig inden 7. maj.
Jeg vil tillade mig at skrive til dig igen efter denne dato, hvis jeg ikke hører fra dig.

Med venlig hilsen

Ann-Thérèse Arstorp
Ph.d.-studerende/Ph.D. fellow
Technucation
Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU)/Department of Education
University of Aarhus
Tuborgvej 164, lokale A201
2400 Copenhagen NV
Denmark
Phone: (+45) 2683 7929

Bilag 3 - Interviewguide (undervisere)

Denne interviewguide har været anvendt ved interview med Axel

- Min forskning skal anvendes fremadrettet
- Søger at afdække problematikker der er på spil → håndtere dem fremadrettet
- Har set en udbredt usikkerhed hos underviserne overfor at anvende og tale om at anvende teknologi
- Jeg vil gerne blive klogere på, hvordan den udfordrer os
- Helt i orden at udtrykke usikkerhed overfor teknologi
- Jeg håber at du vil have mod til at dele din eventuelle usikkerhed med mig

Underviserrollen

Jeg lagde mærke til, at du gerne præsenterede dagens program, når dagen begyndte. Hvordan bruger du planen? Hvad sker der hvis du ikke kan følge den?

Hvad er en undervisers vigtigste opgave – og hvilken rolle spiller teknologi i den sammenhæng?

Hvornår synes du, at din undervisning er allerbedst? Og har det noget med teknologi at gøre?

Hvordan finder man som underviser ud af hvordan man kan anvende teknologi i sin undervisning?

Bliver du usikker over for de studerende, når teknologien ikke virker?

Teknologien i rummet (usikkerhed)

Jeg har lagt mærke til at du beder de studerende kun bruge computerne til noter, at du slukker for IWB når det er tid til en fælles drøftelse. Kunne du fortælle mig lidt mere om det?

Hvornår bidrager teknologien med noget, som du helst ikke vil undvære? Tilfører teknologien noget?

I de situationer, hvor teknologien driller – hvad gør det da ved dig (indledes med observation, a la: ”jeg har lagt mærke til at du havde problemer med lyden på videoen/ikke kunne spole i DVD/havde problemer med netværket”)?

Studerende – deltagelse

Hvad er en god studerende? Og har det noget med teknologi at gøre?

Hvilke tanker gør du dig om, hvad de studerende bruger teknologien til i timerne?

Hvordan mener du, at de studerende skal lære at anvende teknologi i relation til deres kommende lærerpraksis?

Faglighed - begrundelser

Jeg har lagt mærke til at du ofte bruger slides og også en gang Google Docs. Hvordan spiller brugen af teknologi sammen i dit fag?

Jeg har lagt mærke til, at du ofte slukkede den interaktive tavle, når du ønskede at få de studerende på banen? Det er vel et fravalg af teknologi. Kunne du fortælle mig lidt om baggrunden for det fravalg?

Kan du huske den faglige begrundelse, som du gav de studerende for at anvende Google Docs?

Jeg har lagt mærke til, at du har taget særligt og eksplicit stilling til teknologien i rummet.

> *Fx at "Ingen andre studerende benytter computere ved studenterundervisning (alle andre er velkomne til at tage supplerende noter på papir, hvis de ønsker det)". Og du giver begrundelsen: "Studerende melder, at det er* ***frustrerende at have vanskeligt ved at få kontakt*** *til deres medstuderende under studenterundervisning/-oplæg". Samt at det er "for at sikre fokus og kvalitet i undervisningen anvendes computeren som udgangspunkt udelukkende til notetagning (dvs. ingen online aktiviter i undervisningen)".*

Kunne du ikke fortælle lidt mere om dine begrundelser ud fra perspektivet som underviser?

Rollemodel - professionsforståelse

Jeg lagde mærke til at du i undervisningen ofte nævnte skolen og relaterede din undervisning til praksis. Hvilke tanker gør du dig om teknologi og lærerpraksis? Og er der noget, som du betragter som din opgave i den sammenhæng?

Er der særlige forventninger til om du bruger teknologi i din undervisning fordi du underviser i almen didaktik?

Metode

Hvordan var det at have sådan en som mig med i rummet?

Oplevede du at du selv eller de studerende opførte sig anderledes.

Bilag 4 - Interviewguide (studerende)

Denne interviewguide har været anvendt ved interview med studerende fra Rasmus hold

- Min forskning skal anvendes fremadrettet
- Søger at afdække problematikker der er på spil → håndtere dem fremadrettet
- Har set en udbredt usikkerhed hos underviserne overfor at anvende og tale om at anvende teknologi
- Jeg vil gerne blive klogere på, hvordan den udfordrer os
- Helt i orden at udtrykke usikkerhed over for teknologi
- Jeg håber at du vil have mod til at dele din eventuelle usikkerhed med mig

Faglighed/begrundelser

- Ved I hvorfor I skal anvende teknologi?
- Kan I huske den begrundelse som Rasmus gav for at anvende den interaktive tavle i undervisningen? Har I talt om hvad den kan og ikke kan?
- Har I tænkt over hvad den faglige begrundelse kunne være?
- Hvordan lærer I om sammenhængen mellem teknologi og en faglig begrundelse for at bruge den?
- Hvordan formidlede Rasmus denne sammenhæng?
- Hvor lærer I begrundelser for at anvende teknologi?

Flow

- Hvad sker der i undervisningen, hvis teknologien ikke virker, når den skulle bruges?
- Hvad gør I så?
- Hvad oplever I at Rasmus gør?
- Hvornår synes I, at Rasmus undervisning er allerbedst? Og har det noget med teknologi at gøre?

Rollemodel

- Hvad er en undervisers vigtigste opgave – og hvilken rolle spiller teknologi i den sammenhæng?
- Hvor lærer I at anvende teknologi, så den er tænkt ind i jeres undervisning – dvs. didaktisk?
- Er der andre rollemodeller for jer på læreruddannelsen?

Deltagelse

- Hvornår deltager I som studerende aktivt med teknologien i undervisningen?
- Er Rasmus åben for at I deltager? Giver han plads til det?

- Er der situationer, hvor I vil foreslå anvendelse af en teknologi eller tilbyde hjælp med en teknologi, men tøver med det? Hvorfor?
- Hjælper teknologi til med at I deltager aktivt – eller gør den noget andet ved jeres deltagelse i undervisningen?

Brug af teknologi

- Hvor lærer I at anvende teknologi integreret i jeres egen undervisning?
- Hvornår er I usikre på anvendelsen af teknologi? Og ligner den usikkerhed jeres undervisers? Hvordan oplever I den usikkerhed hos underviseren?
- Hvilke forventninger er der til at I kan håndtere teknologi, når I er færdige på uddannelsen?
- Hvilke forventninger har I til uddannelsen i relation til teknologi?

Metode

- Lagde I mærke til om Rasmus var anderledes, når jeg var til stede? Omtalte han teknologi anderledes end han plejer? Brugte han teknologien anderledes end han plejer?
- Havde Rune fortalt jer at jeg kom?
- Var I selv anderledes når jeg var der?

Bilag 6 - Retningslinjer for transskription

Med inspiration fra "Retningslinier for udskrift for exbus interview" (forfattet af Jette Kofoed)

- angiv minuttal hvert andet minut
- skriv alt ud hvad de siger, som de siger det. Forsøg ikke at gøre det til skriftsprog. Lav stavekontrol på udskriften, så alle ord er stavet ortografisk korrekt. På den måde bliver det muligt at søge i materialet efterfølgende.
- ny taler starter med ny linie, venstrestillet.
- T angiver tøvelyd af hvilken som helst art
- PPP angiver en påfaldende lang pause
- (UF) angiver uforståeligt
- Uafsluttet sætning angives (…)
- Tankestreg angiver fortsættelse af sætning
- angiv når lydfilen slutter
- hvis du får brug for regibemærkninger angives de i parentes, skrevet med stort
- skriv med linienummerering

Hvert interview har et 'hoved'

Interviewer:

Interviewperson:

Interviewdato:

Sted:

Udskriver:

Udskriftsdato:

543.447 -226 sider

V. Referencer

Aguilar-Roca, N. M., Williams, A. E., & O'Dowd, D. K. (2012). The impact of laptop-free zones on student performance and attitudes in large lectures. *Computers & Education*, pp. 1300-1308.

Alber, R. (2012, december 17). *Instructional Pacing: How Do Your Lessons Flow?* Retrieved from Edutopia: http://www.edutopia.org/blog/instructional-pacing-tips-rebecca-alber

Ananiadou, K., & Rizza, C. (2010). *ICT in Initial Teacher Training: First Findings and Conclusions of an OECD Study.* OECD.

Andreasen, L. B., Meyer, B., & Rattleff, P. (2008). *Digitale medier og didaktisk design: Brug, erfaringer og forskning.* København: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.

Arstorp, A.-T. (2012a). *Læreruddannelsen før og nu - med et særligt blik på teknologi.* København: Institut for Uddannelse og Pædagogik, Aarhus Universitet.

Arstorp, A.-T., Heiberg, T., Pagaard, D. M., & Skov, K. (2011). *Interaktive tavler i undervisningen – og perspektiver for integrering i læreruddannelsen.* København: Forsknings- og udviklingsprogrammet Didaktik og læringsrum, UCC.

Aull Davies, C. (2008). *Reflexive Ethnography.* London: Routledge.

Aull Davies, C. (2008). *Reflexive Etnography. A guide to researching selves and others.* London: Routledge.

Aust, R., Newberry, B., O'Brien, J., & Thomas, J. (2005). Learning Generation: Fostering Innovation with Tomorrow's Teachers and Technology. *Technology and Teacher Education*(2).

Bang, J. (2008). Conceptualising the environment of the child in a cultural-historical approach. In M. Hedegaard, & M. Fleer, *Studying Children. A Cultural-Historical Approach* (pp. 118-138). McGrawHill.

Barnes, S., & Sutherland, R. (2011). Researching classroom interactions - a methodology for teachers and researchers, p. 278. In S. Ludvigsen, A. Lund, I. Rasmussen, & R. Säljö, *Learning Across Sites. New tools, infrastructures and practices* (pp. 278-294). Routlegde.

Barton, R., & Haydn, T. (2006, 22). Trainee Teachers view on what helps them to use information and communication technology effectively in their subject teaching. *Journal of Computer Assisted Learning*, pp. 257–272.

Blumenfeld, P. (1992). Classroom Learning and Motivation: Clarifying and Expanding Goal theory. *Journal of Educational Psychology*(3), pp. 272-281.

Blunden, A. (2010). *An interdisciplinary Theory of Activity.* Boston: Brill.

Blunden, A. (2012). *Concepts. A Critical Approach.* Boston: Brill.

Bolick, C. M., & Bartels, J. (2014). Classroom Management and Technology. In E. Emmer, & E. Sabornie, *Handbook of Classroom Management* (pp. 479-495). Routledge.

Bolick, C. M., & Cooper, J. M. (2013). Classroom Management and Technology. In E. Emmer, E. Sabornie, C. M. Evertson, & C. S. Weinstein, *Handbook of Classroom Management: Research, Practice, and Contemporary Issues* (pp. 541-559). Routledge.

Bronfenbrenner, U. (1977). Toward an Experimental Ecology of Human Development. *American Psychologist*, pp. 513-531.

Bruner, J. (1960). *The Process of Education.* Harvard University Press.

Bruner, J. (1971). *The Relevance of Education.* Penguin.

Bruner, J. (1996). *The Culture of Education.* Harvard University Press.

Bryderup, I. M., & Larson, A. (2008). *IKT og pædagogisk praksis på danske grundskoler - resultater af en international undersøgelse.* København: Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.

Braad, K., Larsen, C., Markussen, I., Nørr, E., & Skovgaard-Petersen, V. (2005). - *for at blive en god lærer. Seminarier i to århundreder.* Syddansk Universitetsforlag.

Buch-Hansen, H., & Nielsen, P. (2005). *Kritisk realisme.* Roskilde: Samfundslitteratur - Roskilde Universitetsforlag.

Bundsgaard, J. (2005). *Bidrag til danskfagets didaktik.* Danmarks Pædagogiske universitet.

Bundsgaard, J., & Hansen, T. I. (2013). It i didaktikken. In T. Winther-Jensen, & S. Holm-Larsen, *Didaktik: lærerfaglighed, skole og læring* (pp. 161-170). U Press.

Bundsgaard, J., & Kühn, L. (2007). *Danskfagets it-didaktik.* Gyldendal.

Bundsgaard, J., Petterson, M., & Puck, M. R. (2014). *Digitale kompetencer. It i danske skoler i et internationalt perspektiv.* Aarhus Universitetsforlag.

Bühler, K. (1930). *The Mental Development of the Child.* N.Y.: Harcourt Brace.

Chandler, D. (1995). *Technological or Media Determinism.* Retrieved 09 02, 2014, from http://www.aber.ac.uk/media/Documents/tecdet/tecdet.html

Christiansen, R., & Christensen, O. (2009). *IT i læreruddannelsen - integration eller udfordring?* OECD.

Cole, M. (1996). *Cultural psychology: a once and future discipline.* Harvard University Press.

Cole, M., & Derry, J. (2005). We Have Met Technology and it is Us. In R. J. Sternberg, & D. P. David, *Intelligence and technology: the impact of tools on the nature and development of human abilities. Educational Psychology Series* (pp. 209-227). Lawrence Erlbaum Associates.

Coninck-Smith, N. d. (2011). *Barndom og arkitektur - rum til danske børn gennem 300 år.* Forlaget Klim.

Csikszentmihalyi, M. (2008). *Flow - The Psychology of Optimal Experience.* Harpercollins.

Cuban, L. (1986). *Teachers and machines: The classroom use of technology since 1920.* New York: Teachers College Press.

Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused. Computers in the Classroom.* Harvard University Press.

Cuban, L. (2003). *Oversold and Underused. Computers in the Classroom.* Harvard University Press.

Danmarks Evalueringsinstitut. (2009). *It i skolen Undersøgelse af erfaringer og perspektiver.*

Danmarks Evalueringsinstitut. (2009, september 18). *It som faglig løftestang.* Retrieved oktober 23, 2014, from EVA.dk: http://www.eva.dk/presse/debatindlaeg-fra-eva/2009/it-som-faglig-loeftestang

Danmarks Evalueringsinstitut. (2011a). *Uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen ved Professionshøjskolen Metropol på Frederiksberg.*

Akkreditering af eksisterende udbudssted. Indstilling til Akkrediteringsrådet. København: Danmarks Evalueringsinstituts.

Danmarks Evalueringsinstitut. (2012). *Tværsnit af læreruddannelsen.* Danmarks Evalueringsinstitut.

Davies, B. (2000). *A Body of Writing 1990-1999.* Altamira Press.

Dohn, N. B., & Johnsen, L. (2009). *E-læring på web 2.0.* Samfundslitteratur.

Edgerton, D. (2008). *The Shock of the Old. Technology and Global History Since 1900.* Profile Books.

Edwards, A. (2007). Relational Agency in Professional Practice: A CHAT Analysis. *Actio: An International Journal of Human Activity Theory*(1), pp. 1-17.

Elgaard Jensen, T. (2003). Aktør-Netværksteori - en sociologi om kendsgerninger, karakker og kammuslinger. *Papers in Organization, No. 48*. Frederiksberg: Copenhagen Business School.

Engel, C. R., Stokholm, E., Holm-Larsen, S., & Brandt, K. S. (2013). *IT i alle fag.* Dafolo.

Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding. An activity-theoretical approach to developmental research.* Helsinki: Orienta-Konsultit.

Engeström, Y. (2001, august 3). Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization. *Journal of Education and Work*, pp. 133-156.

Engeström, Y. (2007). Enriching the Theory of Expansive Learning: Lessons From Journeys Toward Coconfiguration. *Mind, Culture, and Activity, 14*(1-2), 23-39.

Enochsson, A., & Rizza, C. (2009). *ICT in Initial Teacher Training: Research Review.* OECD Publishing.

Eriksen, F. H. (2009). Kampen om læreruddannelsen. *Gjallerhorn.Tidsskrift for professionsuddannelserne*.

Erstad, O. (2011). Weaving the context of digital literacy. In S. Ludvigsen, A. Lund, I. Rasmussen, & R. Säljö, *Learning across sites. New tools, infrastructures and practices.* Routledge.

Feenberg, A. (2006). What Is Philosophy of Technology? In J. Dakers, *Defining Technological Literacy. Towards an Epistemological Framework.* (pp. 5-17). Palgrave Macmillan.

Fenwick, T., & Edwards, R. (2010). *Actor-Network Theory in Education.* Routledge.

Fleer, M. (2013). *Theorising Play in the Early Years.* Cambridge University Press.

Fleer, M., & Hedegaard, M. (2010). Children's Development as Participation in Everyday Practices across Different Institutions. *Mind, Culture, and Activity*, pp. 149-168.

Folkeskolen. (2011a, juni 21). Læreruddannelsen drukner i administration. *Folkeskolen*.

Folkeskolen. (2011b, juni 21). Undervisningen på læreruddannelsen er halveret. *Folkeskolen*.

Folkeskolen.dk. (2013, august 8). Over 20 procent faldt fra før starten på læreruddannelsen. *Folkeskolen.dk*.

Forskningsministeriet. (1994). *Info-samfundet år 2000.* Forskningsministeriet.

Forskningsministeriet. (1995). *Fra vision til handling – Informationssamfundet år 2000. IT- politisk handlingsplan 1995.* Forskningsministeriet.

Fraillon, J., Schulz, W., & Ainley, J. (2013). *Assessment Framework.* Amsterdam: International Computer and Information Literacy Study.

Frederiksberg Seminarium. (1982). *Seminarium på Frederiksberg i 75 år.* Frederiksberg: Frederiksberg Seminarium.

Frederiksen, L. L., Beck, M., Lund, J. H., Iskov, T., & Madsen, P. H. (2013). *God undervisning i læreruddannelsen - om undervisningssyn og uddannelsesforståelser blandt undervisere på læreruddannelse.* i.a.

Fried, C. B. (2008, april). In-class laptop use and its effects on student learning. *Computers & Education*(3), pp. 906-914.

Gadamer, H.-G. (2004). *Truth and Method (Continuum Impacts).* Bloomsbury Academic.

Geck, C. (2006). The generation Z connection: teaching information literacy to the newest net generation. *Teacher Librarian*(3), pp. 19-23.

Glover, M. M. (2007). The evolution of an effective pedagogy for teachers using the interactive whiteboard in mathematics and modern language: an empirical analysis from the secondary sector. *Learning, Media and Technology*(1), pp. 5-20.

Goundar, S. (2014, marts). The Distraction of Technology in the Classroom. *Journal of Education & Human Development*(1), pp. 211-229.

Granston, C. N. (2004). *Technology and Teacher Training: The Systematic Design and Development of a Framework for Integrating Technology into Jamaica's Teacher Training Programs.* University of South Florida.

Gynther, K. (2010). *Didaktik 2.0: Læremiddelkultur mellem tradition og innovation.* Akademisk Forlag.

Hamer, B. (Director). (2003). *Salmer fra køkkenet* [Motion Picture].

Hammersley, M., & Atkinson, P. (2007). *Ethnography. Principles in Practice* (3 ed.). Routledge.

Hammond, M., Reynolds, L., & Ingram, J. (2011). How and why do student teachers use ICT? *Journal of Computer Assisted Learning*(27), pp. 191-203.

Hansen, B. (2003). Dannelsen af CVU'er. Den politiske proces 1998-2002 - centralt og decentralt. Baggrund 1965 til 1998 og formål. In *Uddannelseshistorie (årbog)* (pp. 194-216). Selskabet for Skole- og Uddannelseshistorie.

Hansen, T. I., & Skovmand, K. (2011). *Fælles mål og midler. Læremidler og læreplaner i teori og praksis.* Forlaget Klim.

Hansen, T. I., Graf, S., & Hansen, J. J. (2012). *Læremidler i didaktikken - didaktikken i læremidler.* Klim.

Hasse, C. (2000). *Kraftfeltet - kulturelle læreprocesser i det fysiske rum.* København: Københavns Universitet.

Hasse, C. (2011). *Kulturanalyse i organisationer. Begreber, metoder og forbløffende læreprocesser.* Samfundslitteratur.

Hasse, C. (2011). *Kulturanalyse i organisationer. Begreber, metoder og forbløffende læreprocesser.* Samfundslitteratur.

Hasse, C. (2013). Artefacts that talk: Mediating technologies as multistable signs and tools. *Subjectivity*, pp. 79-100.

Hasse, C. (2015). *An Anthropology of Learning. On Nested Frictions in Cultural Ecologies.* Springer.

Hastrup, K. (1992). *Det antropologiske projekt - om forbløffelse.* Gyldendal.

Hastrup, K. (2010). Feltarbejdet. In S. Brinkmann, & L. Tanggaard, *Kvalitative metoder og tilgange: en grundbog* (pp. 55-80). Hans Reitzels Forlag.

Hastrup, K. (2010). Introduktion - den antropologiske videnskab. In K. Hastrup, *Ind i verden* (pp. 9-33). Hans Reitzels Forlag.

Hastrup, K. (2010). Introduktion - den antropologiske videnskab. In K. Hastrup, *Ind i verden* (pp. 9-33). Hans Reitzels Forlag.

Hastrup, K. (2010). Metoden. Opmærksomhedens retning. In K. Hastrup, *Ind i verden. En grundbog i antropologisk metode* (2 ed., pp. 399-420). Hans Reitzels Forlag.

Hastrup, K. (2010). Metoden. Opmærksomhedens retning. In K. Hastrup, *Ind i verden. En grundbog i antropologisk metode* (2 ed., pp. 399-420). Hans Reitzels Forlag.

Hattie, J. (2003). *Teachers Make a Difference. What is the research evidence?* Melbourne: Australian Council for Educational Research.

Hattie, J., & Yates, G. (2013, august). Understanding Learning: lessons for learning, teaching and research. *How the Brain Learns: what lessons are there for teaching?*

Hauge, T. E., Lund, A., & Vestøl, J. M. (2010). *Undervisningens nye sammenhænge - it, aktivitet og design.* Klim.

Hedegaard, M. (1999). The Influence of Societal Knowledge Traditions on Children's Thinking and Conceptual Development. In M. Hedegaard, & J. Lompscher, *Learning Activity and Development* (pp. 22-50). Aarhus University Press.

Hedegaard, M. (2008a). A cultural-historical theory of children's development. In M. Hedegaard, & M. Fleer, *Studying children. A cultural-historical approach* (pp. 10-29). London: Open University Press.

Hedegaard, M. (2008b). Developing a dialectic approach to researching children's development. In M. Hedegaard, & M. Fleer, *Studying Children: A Cultural-Historical Approach* (pp. 30-45). McGraw-Hill International.

Hedegaard, M. (2009). Children's Development from a Cultural-Historical Approach: Children's Activity in Everyday Local Settings as Foundation for Their Development. *Mind, Culture, and Activity*, pp. 64-81.

Hedegaard, M. (2012a). Children's creative modeling of conflict resolutions in everyday life as central in their learning and development in families. In M. Hedegaard, K. Aronsson, H. Charlotte, & O. S. Ulvik, *Children, Childhood, and Everyday Life: Children's Perspectives* (pp. 55-74). Information Age Publishing.

Hedegaard, M. (2012b). The Dynamic Aspects in Children's Learning and Development. In M. Hedegaard, A. Edwards, & M. Fleer, *Motives in Children's Development* (pp. 9-27). Cambridge University Press.

Hedegaard, M. (2013). Children's Social Situation and Their Activities in Everday Settings. In M. Hedegaard, & M. Fleer, *Play, Learning, and Children's Development* (pp. 3-16). Cambridge University Press.

Hedegaard, M. (2014). The significance of demands and motives across practices in children's learning and development: An analysis of learning in home and school. *Learning, Culture and Social Interaction*(3), pp. 188-194.

Hermann, S. (2011, august 3). *"En forudsigelig sang om timetallet på professionshøjskolerne.* Retrieved februar 28, 2014, from phmetropol.dk: http://www.phmetropol.dk/Om+Metropol/Nyheder+og+Presse/Nyheder/2011/07/Stefan_+til+Underviseren

Hirst, M. (2012, juli). One tweet does not make a revolution: Technological determinism, media and social change. *Global Media Journal*(2), pp. 1-29.

Holm-Larsen, S. (2012). Milepæle i læreruddannelsen m.v. In A. K. Gjerløff, & L. R. Rasmussen, *I særklasse. Inklusion og eksklusion i grundskolen* (pp. 153-160). Selskabet for Skole- og Uddannelseshistorie.

Holzkamp, K., & Schurig, V. (1977). Til indføring i A. N. Leontjews "Problemer i det psykiskes udvikling". In A. N. Leontjew, *Problemer i det psykiskes udvikling* (pp. 11-65). Rhodos.

Hviid, P. (2008). Interviewing using a cultural-historical approach. In M. Hedegaard, & M. Fleer, *Studying Children: A Cultural-Historical Approach* (pp. 139-156). McGraw-Hill International.

Ihde, D. (2009). *Postphenomenology and Technoscience: The Peking University Lectures.* Albany, NY: State University of New York Press.

Ilyenkov, E. V. (1977). The Concept of the Ideal. In *Philosophy in the USSR. Problems of Dialectical Materialism* (pp. 71-99). Moskva: Progress Publishers.

IT- og Telestyrelsen. (2008). *Open Source-software i det offentlige.* IT- og Telestyrelsen.

Jackson, M. (2008). *Distracted: The Erosion of Attention and the Coming Dark Age.* Prometheus.

Jackson, P. W. (1968). *Life in Classrooms.* Holt, Rinehart and Winston.

Jensen, T. (2010, december). Interaktive tavler i skolen - Kontrol og kontroltab. *Dansk Pædagogisk Tidsskrift*.

Jenson, J., Brushwood, C., Rose, B., & Lewis, B. (2007). *Policy Unplugged: Dis/connections Between Technology Policy and Practices in Canadian Schools.* McGill-Queen's University Press.

Jespersen, K. K. (2003). *Læreruddannelse - en professionsrettet uddannelse.* Århus Dag- og Aftenseminarium.

Judge, S., & O'Bannon, B. (2008). Faculty integration of technology in teacher preparation: outcomes of a development model. *Technology, Pedagogy and Education, 1*, pp. 17-28.

Kampmann, T. (1999). *Frederiksberg Seminarium i 80 år.* Frederiksberg Seminarium.

Kaptelinin, V. (2005). The Object of Activity: Making Sense of the Sense-Maker. *Mind, Culture, and Activity, 12*(1), pp. 4-18.

KMD. (2012). *Folkeskolens digitale tilstand. Udfordringer og muligheder.* KMDanalyse.

Knudsen, L. E. (2012). *Teori og praksis i læreruddannelsen. Kundskabsformer, kultur og kropslighed (ph.d.-afhandling).* Institut for Uddannelse og Pædagogik.

Kraushaar, J. M., & Novak, D. C. (2010, juli). Examining the Effects of Student Multitasking with Laptops during the Lecture. *Journal of Information Systems Education*(2), pp. 241-251.

Kress, G. (2003). *Literacy in the New Media Age.* Oxon: Routledge.

Kristiansen, H. B., & Jensen, R. B. (1991). *Læreruddannelse i 200 år.* Lærerstuderendes Landsråds Forlag.

Kvale, S. (1997). *InterView. En introduktion til det kvalitative forskningsinterview.* Hans Reitzels Forlag.

Köhler, W. (1926). *The mentality of the apes.* N.Y.: Harcourt Brace.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate peripheral participation.* Cambridge: Cambridge University Press.

Lazarou, D. (2011). Using Cultural-Historical Activity Theory to design and evaluate an educational game in science education. *Journal of Computer Assisted Learning*, pp. 424-439.

Leont'ev. (1978). *Activity, Consciousness, and Personality.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Leont'ev, A. N. (1981/2009). *The Development of Mind, a reproduction of the Progress Publishers 1981 edition.* Retrieved august 30, 2013, from Marxists Internet Archive: http://www.marxists.org/archive/leontev/works/development-mind.pdf

Leont'ev, A. N. (1994). Development of Voluntary Attention in the Child. In L. Vygotsky, *The Vygotsky Reader.* Blackwell.

Levinsen, K. T., & Sørensen, B. H. (2008). *It, faglig læring og pædagogisk videnledelse.* København: Danmarks Pædagogiske Universitetsskole.

Levy, M., & Hubbard, P. (2006). *Teacher Education i CALL.* Amsterdam: John Benjamins.

Liebow, E. (1967). *Tally's Corner: A Study of Negro Streetcorner Men .* Rowman & Littlefield Publishers.

Lindhart, L. (2007). *Læring som deltagelse i vekslende handlesammenhænge. Hvor lærer en lærer at være lærer?* Aalborg: Institut for Uddannelse, Læring og Filosofi, Aalborg Universitet.

Læreruddannelsen på Frederiksberg Seminarium 29.1 og 29.11. (2010, marts). *epages.dk/ebskole.* Retrieved februar 5, 2014, from SemiNews: http://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=3&ved=0CFUQFjAC&url=http%3A%2F%2Fwww.e-pages.dk%2Febskole%2F542%2Ffullpdf%2F1.pdf&ei=8ETyUqn2L4el4ATdrYC

YDw&usg=AFQjCNEe5wPG7C5HjoV5LT8g8pBJsGesOg&bvm=bv.60799247,d.bGE

Marx, K., & Engels, F. (1968). *Das Kapital* (Vol. 23). Berlin: Dietz Verlag.

Matsuda, T. (2005). Instructional Activities Game: A Tool for Teacher Training and Research into Teaching. *Gaming, Simulations, and Society*, pp. 91-100.

McBer, H. (2001). Research into teacher effectiveness. In F. Banks, & A. S. Mayes, *Early Professional Development for Teachers* (pp. 193-209). Routledge.

Mik-Meyer, N. (2005). Dokumenter i en interaktionistisk begrebsramme. In M. Järvinen, & N. Mik-Meyer, *Kvalitative metoder i et interaktionistisk perspektiv* (pp. 193-214). Hans Reitzels Forlag.

Miller, R. (2011). *Vygotsky in Perspective.* Cambridge: Cambridge University Press.

Ministeriet for Børn og Undervisning. (2012, januar 23). *Kommissorium for børne- og undervisningsministerens it-rådgivningsgruppe .* Retrieved oktober 12, 2013, from UVM.dk: http://uvm.dk/I-fokus/~/media/UVM/Filer/Udd/Folke/PDF12/120123%20Kommissorium%20for%20it%20raadgivningsgruppe.ashx

Ministeriet for Videnskab, Teknologi og Udvikling. (2007). *National strategi for IKT-støttet.*

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006, juni). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*(6), pp. 1017-1054.

Moore, G. E. (1965, april 19). Cramming More Components onto Integrated Circuits. *Electronics*, pp. 114-117.

Mottelson, M. (2003). *Lærerarbejdets koreografi. Ph.d.-afhandling.* København: Københavns Universitet.

Maagerø, E., Bremholm, J., Carlsen, D., Bonde, Å., & Korsgaard, K. (2014). *Sprog og literacy i fagene. LU 13.* Nationalt Videncenter for Læsning.

Nielsen, M. (2005). *ITMF-forskning på tværs og på langs.* UNI-C.

Nordahl, T. (2011). *Læreren som leder af klasser og undervisningsforløb.* Dafolo.

Ny Læreruddannelse. (2013, februar 18). *Nye krav og større frihed på læreruddannelsen.* Retrieved april 23, 2014, from Ny Læreruddannelse: http://nylaereruddannelse.nu/nye-krav-og-storre-frihed-pa-laereruddannelsen/

Nørgaard, K. (2010). Korpsånden. Den etnografiske disciplinering. In K. Hastrup, *Ind i verden* (pp. 383-298). Hans Reitzels Forlag.

OECD. (2009). *OECD Study on Digital Learning Resources as systemic Innovation. Country case study report on Denmark.* International Association for Technology, Education and Development (IATED).

OECD. (2010a). *ICT in Initial Teacher Training. Sweden. Country report.* OECD.

OECD. (2010b). *ICT in Initial Teacher Training, The Netherlands, Country report.* OECD.

Oliver, M. (2011). Technological determinism in educational technology research: some alternative ways of thinking about the relationship between learning and technology. *Journal of Computer Assisted Learning*, pp. 373-384.

Pelgrum, W. J., & Anderson, R. E. (2001). *ICT and the Emerging Paradigm for Life-long Learning An IEA Educational Assessment of Infrastructure, Goals, and Practices in Twenty-six Countries.* IEA & University of Twente.

Petersen, M. A., & Ulk, R. (2010). Digitale Læremidler. *Tidsskrift for Læremiddeldidaktik*(4), pp. 4-9.

Philipps, M. (2013, oktober 15). *Status på iPads i Odder - svar på foreløbig forskningsrapport.* Retrieved januar 24, 2015, from Itifolkeskolen.blogspot.dk: http://www.itifolkeskolen.blogspot.dk/2013/10/it-for-its-skyld.html

Plauborg, H., Andersen, J. V., Ingerslev, G. H., & Laursen, P. F. (2010). *Læreren som leder. Klasseledelse i folkeskole og gymnasium.* København: Hans Reitzels Forlag.

Politiken. (2006, marts 12). Lærere er usikre på computer. *Politiken*, p. 4.

Poon-McBrayer, K. F. (2012). Bridging policy–practice gap: Protecting rights of youth with learning disabilities in Hong Kong. *Children and Youth Services Review*, pp. 1909-1914.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*(5), pp. 1-6.

Professionshøjskolen Metropol. (2011). *Læreruddannelserne Metropol. Studieordning 2011.* Professionshøjskolen Metropol.

Professionshøjskolen Metropol. (2013a, februar 19). Hvordan ser Professionshøjskolen Metropol ud i 2020? Retrieved februar 12, 2014, from YouTube: http://www.youtube.com/watch?v=lKcnvW_E91E

Professionshøjskolen Metropol. (2013b, april 28). *Professionshøjskolen Metropol*. Retrieved februar 4, 2014, from Professionshøjskolen Metropol, Historie: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Tal_og_fakta/Historie

Professionshøjskolen Metropol. (2013c, marts). *Strategi 2020. 5 mål for 2013-2020.* Retrieved februar 12, 2014, from ipapercms.dk: http://ipaper.ipapercms.dk/ProfessionshoejskolenMetropol/Strategi2020/

Professionshøjskolen Metropol. (2014, januar 13). *Professionshøjskolen Metropol, Strategi 2020*. Retrieved februar 12, 2014, from Strategi 2020: http://www.phmetropol.dk/Om+Metropol/Strategier

Professionshøjskolen Metropol. (n.d.). *Pædagogisk MedieCenter*. Retrieved januar 8, 2015, from www.phmetropol.dk: http://www.phmetropol.dk/Uddannelser/Laerer/Uddannelsen/PMC

Qvortrup, L. (2012). *Den myndige lærer - Niklas Luhmanns blik på uddannelse og pædagogik.* Dafolo.

Rasch-Christensen, A. (2009). Hvordan lærer lærerstuderende at blive lærere? *Skolen i morgen*, pp. 5-8.

Rasch-Christensen, A., & Thejsen, T. (2011). Fra seminarium over CVU til University College. *Folkeskolen*.

Rasmussen, J., Kruse, S., & Holm, C. (2007). *Viden om uddannelse. Uddannelsesforskning, pædagogik og pædagogisk praksis.* København: Hans Reitzels forlag.

Regeringen. (2003, oktober). *IT med omtanke. IT og telepolitisk handlingsplan.*

Regeringen. (2005, april). Retrieved from It- og telepolitisk redegørelse 2005: http://www.itst.dk/politik-og-strategi/arkiv/it-og-telepolitiske-redegorelser/filarkiv/It-_og_telepolitisk_redegoerelse_2005.pdf

Regeringen. (2006). *Fremgang, fornyelse og tryghed. Strategi for Danmark i den globale økonomi.* Regeringen.

Regeringen. (2011). *En digital folkeskole - national strategi for it i folkeskolen.* Regeringen.

Regeringen, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner. (2011). *Den Digitale Vej til Fremtidens Velfærd.*

Riis, S. (2012). Klasseværelset som eksperimentarium for nye teknologier. In K. D. Søndergaard, & C. Hasse, *Teknologiforståelse - på skoler og hospitaler* (pp. 87-107). Aarhus Universitetsforlag.

Rogoff, B. (1995). Observing sociocultural activity on three planes: participatory appropriation, guided participation, and apprenticeship. In J. V. Wertsch, P. D. Río, & A. Alvarez, *Sociocultural studies of mind* (pp. 139-164). Cambridge University Press.

Rogoff, B. (2011). *Developing Destinies. A Mayan Midwife and Town.* New York: Oxford University Press.

Russell, D. R. (2009). Uses of Activity Theory in Written Communication Research. In A. Sannino, H. Daniels, & K. D. Gutiérrez, *Learning and Expanding with Activity Theory* (pp. 40-52). Cambridge University Press.

Røkenes, F. M., & Krumsvik, R. J. (2014). Development of Student Teachers' Digital Competence in Teacher Education. *Nordic Journal of Digital Literacy*(4), pp. 250-280.

Schraube, E. (2009). Technology as Materialized Action and Its Ambivalences. *Theory & Psychology*, pp. 296-312.

Selander, S. (2008). Designs for learning - A theoretical perspective. *Designs for learning*.

Selwyn, N. (2010). Looking beyond learning: notes towards the critical study of educational technology. *Journal of Computer Assisted Learning, 26*, pp. 65-73.

Sfard, A. (1998). On two metaphors for learning and the dangers of choosing just one. *Educational researcher*(2), pp. 4-13.

Siegumfeldt, B. (1992). *Renhed og rammer. Læger og arkitekters arbejde med ny folkeskoler i København 1880-1900* (Forskningsnoter 10 ed.). Institut for Pædagogik, Københavns Universitet.

Simonsen, A. (2004). Læreruddannelsen i de sidste 50 år - en professionsuddannelse. In N. Buur Hansen, & J. Gleerup, *Vidensteori, professionsuddannelse og professionsforskning* (pp. 253-278). Syddansk Universitetsforlag.

Spradley, J. P. (1980). *Participant Observation.* Wadsworth.

Stetsenko, A. (2005). Activity as Object-Related: Resolving the Dichotomy of Individual and Collective Planes of Activity. *Mind, Culture, and Activity, 1*, pp. 70-88.

Strudler, N., Archambault, L., Bendixen, L., Anderson, D., & Weiss, R. (2003). Project THREAD: Technology Helping Restructure Educational Access and Delivery. *Educational Technology Research and Development, 51*(1), pp. 41-56.

Sutherland, R., Robertson, S., & John, P. (2008). *Improving Classroom Learning with ICT.* London: Routledge.

Säljö, R. (2003). *Læring i praksis - et sociokulturelt perspektiv.* København: Hans Reitzels Forlag.

Säljö, R. (2005a). *Lärande i praktiken.* Norstedts Akademiska Förlag.

Säljö, R. (2005b). *Lärande och kulturella redskap - om lärprocesser och det kollektiva minnet.* Studentlitteratur AB.

Sørensen, B. H., Audon, L., & Levinsen, K. T. (2010). *Skole 2.0.* Klim.

Teglers, J. (2006). Fra landsted til Nyelandsvej. Et byseminarium og dets forandring i Københavns omdannelse fra miniatureby til metropol. *UDVIKLING. Tidsskrift for forsknings- og udviklingsprojekter på Frederiksberg Seminarium.*

Teknologirådet. (2011). *Skole og medier - it understøttelse af læring.* København: Teknologirådet.

Teknologisk Institut. (2012). *Teknologiforståelse blandt lærer- og sygeplejerskestuderende.* Teknologisk Institut.

Teo, T., Lee, C., & Chai, C. (2008, 24). Understanding pre-service teachers' computer attitudes: applying and extending the technology acceptance model. *Journal of Computer Assisted Learning*, pp. 128-143.

Tokmak, H. S., & Karakus, T. (2011). ICT Pre-service Teachers' Opinions about the Contribution of Initial Teacher Training to Teaching Practice. *Contemporary Educational Technology, 4*, pp. 319-332.

Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2011). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*(1), pp. 134-144.

Trilling, B., & Hood, P. (1999, Maj/juni). Learning, Technology, and Education Reform in the Knowledge Age or 'We're wired, Webbed, and Windowed, Now What? *Eduactional Technology*, pp. 5-18.

Tróndheim, G. (2010). *Slægtskab og køn i Grønlandske bysamfund - følelser af forbundethed.* Ilisimatusarfik: Ilimmarfik-instituttet, Afdeling for Kultur- og Samfundshistorie.

Uddannelses- og Forskningsminister Sofie Carsten Nielsen . (2014, april 28.-29.). *Tale ved Uddannelsesmødet, 2014.* Uddannelsesmødet, Kolding.

Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2007, marts 27). *Lov om Akkrediteringsinstitutionen for videregående uddannelser.* Retrieved from Retsinformation.dk: https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=29309

Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2013a, oktober 9). *Bologna-processen*. (UFM.dk, Editor) Retrieved oktober 20, 2014, from Uddannelses- og Forskningsministeriet: http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/internationalisering/internationalt-samarbejde-om-uddannelse/bologna-processen/

Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2013b, marts 10). *Ny læreruddannelse skal løfte folkeskolen.* Retrieved from UFM.dk: http://ufm.dk/aktuelt/pressemeddelelser/2013/ny-laereruddannelse-skal-lofte-folkeskolen

Uddannelses- og Forskningsministeriet. (2014, september 2). *Optag 2014. Læreruddannelsen.* (U. o. Forskningsministeriet, Ed.) Retrieved oktober 20, 2014, from UFM.dk: http://ufm.dk/uddannelse-og-institutioner/statistik-og-analyser/sogning-og-optag-pa-videregaende-uddannelser/notat-7-laerer.pdf

Undervisningsministeriet . (2006). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (1992). *Lov om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* København: Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (1997a). *Bekendtgørelse om uddannelse til lærere i folkeskolen.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (1997b). *Informationsteknologi og uddannelse.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (1998a). *Informations- og kommunikationsteknologi i uddannelsessystemet. Handlingsplan 1998-2003.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (1998b). *Lov om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* København: Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2002, maj 22). *Bekendtgørelse om uddannelsen til meritlærer.* Retrieved from Retsinformation.dk: https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=23911

Undervisningsministeriet. (2004). *Pædagoguddannelsen og læreruddannelsen. Redegørelse til Folketinget.* København: Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2006). *Lov om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* København: Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2007a). *Lov om professionshøjskoler for videregående uddannelser.* Retrieved oktober 18, 2014, from Retsinformation.dk: https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=25353

Undervisningsministeriet. (2007b, 11). *It-vejledning for læreruddannelsen.* Retrieved 09 28, 2011, from http://itm-lu07.uvm.dk/pdf/It-vejledning.pdf

Undervisningsministeriet. (2008). *Personalepolitik for Undervisningsministeriets departement.* Retrieved december 31, 2014, from UVM.dk: http://pub.uvm.dk/2008/personalepolitik/kap02.html

Undervisningsministeriet. (2009). *It- og mediekompetencer i folkeskolen - fælles mål.* København: Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2010). *Personalepolitik for Undervisningsministeriets departement.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2011a). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* Undervisningsministeriet.

Undervisningsministeriet. (2011b, marts 1). *It skal være en løftestang for fagligheden.* Retrieved oktober 13, 2014, from UVM.dk: http://uvm.dk/Aktuelt/~/UVM-DK/Content/News/Udd/Folke/2011/Mar/110301-It-skal-vaere-en-loeftestang-for-fagligheden

Undervisningsministeriet. (2013a, 03 08). *Bekendtgørelse om uddannelsen til professionsbachelor som lærer i folkeskolen.* Retrieved 12 05, 2013, from https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=145748#Kap2

Undervisningsministeriet. (2013b, august 13). *Fem demonstrationsskoleforsøg om it-baseret læring.* Retrieved oktober 14, 2014, from UVM.dk: http://www.uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/I-fokus/Oeget-anvendelse-af-it-i-folkeskolen/Udviklingsprojekter-med-demonstrationsskoleforsoeg

Undervisningsministeriet. (2013c). *Øget anvendelse af it i Folkeskolen*. Retrieved marts 12, 2014, from UVM.dk: http://uvm.dk/Uddannelser/Folkeskolen/I-fokus/Oeget-anvendelse-af-it-i-folkeskolen?smarturl404=true

Undervisningsministeriet. (2014). *Bekendtgørelse af lov om folkeskolen.* Retrieved from Retsinformation.dk: https://www.retsinformation.dk/forms/r0710.aspx?id=163970

Vestergaard, A. L., Brown, R., & Simonsen, B. (2010). *Læringsmiljø på hhx - Resultater fra et forskningsprojekt om handelsgymnasiet.* Erhvervsskolernes Forlag.

Vygotsky. (1978). *Mind in Society. The development of Higher Psychological Processes.* Harvard University Press.

Vygotsky. (1998). *The collected works of L. S. Vygotsky. Volume 5. Child psychology.* New York: Plenum Press.

Vygotsky, L. (1994). *The Vygotsky Reader.* (R. v. Veer, & J. Valsiner, Eds.) Blackwell.

Vygotsky, L. S., & Luria, A. R. (1993). *Studies on the history of behavior: Ape, Primitive and Child.* NJ: Lawrence Erlbaum.

Vygotsky, L., & Luria, A. (1994). Tool and symbol in child development. In J. Valsiner, R. v. Veer, J. Valsiner, & R. v. Veer (Eds.), *The Vygotsky Reader* (pp. 99-174). Blackwell.

Wadel, C. (1991). *Feltarbeid i egen kultur.* SEEK a/s.

Wallace, J., & Hasse, C. (2014). Situating Technological Literacy in the Workplace. In J. Dakers, *New Frontiers in Technological Literacy. Breaking with the Past.* Palgrave Macmillan.

Watts, D. (2011). *Everything Is Obvious: How Common Sense Fails Us .* Crown Business.

Wertsch. (1985). *Vygotsky and the Social Formation of Mind.* Cambridge: Harvard University Press.

White, D. S., & Cornu, A. L. (2011, september 5). Visitors and Residents: A new typology for online engagement. *First Monday*(9).

Whittier, D., & Lara, S. (2006). Preparing Tomorrow's Teachers to use Technology (PT3) at Boston University through faculty development: assessment of three years of the project. *Technology, Pedagogy and Education*(3), pp. 321-335.

Winner, L. (2009). Information Technology and Educational Amnesia. *Policy Futures in Education*(6), pp. 587-591.

Würtz, M. (2008). *Multimodal literacitet. Læse- og skrivekompetencer i forhold til digitale tekster.* UCN, Læreruddannelsen.

Ørngreen, R., & Levinsen, K. T. (2007). Acting against all odds. *Proceedings of the 6th European Conference on e-Learning (ECEL).*

Teknologi er højt på den politiske dagsorden, idet teknologi blandt andet betragtes som et middel til at sikre dansk konkurrenceevne i et fremtidsperspektiv. Det afføder krav til læreruddannelsen om, at teknologi indgår i undervisningen, og om at de studerende på læreruddannelsen forventes at lære at bruge teknologi i undervisningen.

Denne afhandling undersøger, hvordan denne teknologibrug kan forstås i et underviserperspektiv. Med et teoretisk afsæt i virksomhedsteori fokuserer afhandlingens analyser på, hvilke objekter, motiver og rettetheder underviseren har i undervisningssituationen. Analysen udpeger teknologi som andet og mere end blot et undervisningsredskab. Den optræder fx i nogle situationer kontraproduktivt til undervisningens flow og opmærksomheden i undervisningens sociale rum.

Afhandlingen peger på, at underviserne træffer valg i undervisningssituationen, der drejer sig om at få undervisningen og undervisningsrummet til at fungere og i mindre grad om at bringe teknologi i anvendelse. På den baggrund udpeges undervisningen på læreruddannelsen i afhandlingen som et modsætningsfyldt felt, hvor underviserne skal agere under én type krav til den forestillede undervisningspraksis, men hvor der i den realiserede undervisning må tages andre hensyn, og hvor underviserens ærinde bliver et andet end det politiske.

ISBN nr. 978-87-7684-754-8

9 788776 847548

Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU)
Aarhus University • Campus Emdrup • Tuborgvej 164 • 2400 Copenhagen NV • edu.au.dk