

**STANDARD FORSIDE
TIL
EKSAMENSOPGAVER**

Fortrolig

Ikke fortrolig

Prøvens form (sæt kryds)	Projekt	Synopsis	Portfolio	Speciale X	Skriftlig hjemmeopgave
-----------------------------	---------	----------	-----------	---------------	---------------------------

Uddannelsens navn	It, læring og organisatorisk omstilling	
Semester	10. semester	
Prøvens navn/modul (i studieordningen)	Modulet Kandidatspeciale	
Gruppenummer	Studienummer	Underskrift
Navn Anders Boelt	20100972	
Navn		
Navn		
Navn		
Navn		
Navn		
Afleveringsdato	31. maj 2017	
Projektitel/Synopsistitel/Speciale-titel	Dannelse og teknologiforståelse i de gymnasiale uddannelser – et kritisk perspektiv	
I henhold til studieordningen må opgaven i alt maks. fylde antal tegn	192.000	
Den afleverede opgave fylder (antal tegn med mellemrum i den afleverede opgave) (indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag medregnes ikke)	191.158	
Vejleder (projekt/synopsis/speciale)	Elsebeth Korsgaard Sorensen	
Jeg/vi bekræfter hermed, at dette er mit/vores originale arbejde, og at jeg/vi alene er ansvarlig€ for indholdet. Alle anvendte referencer er tydeligt anført. Jeg/vi er informeret om, at plagiering ikke er lovligt og medfører sanktioner. Regler om disciplinære foranstaltninger over for studerende ved Aalborg Universitet (plagiatregler): http://www.plagiat.aau.dk/regler/		

**Dannelse og teknologiforståelse i de gymnasiale
uddannelser – *et kritisk perspektiv***

af

Anders Boelt
2017

Resumé

The point of departure for this master thesis is the new educational reform of the Danish upper-secondary schools. The reform emphasizes the use of technology in the educational sphere, and justify this increased focus by arguing that technological progress is a foundation for our society. Denmark is in this regard dependent on the youths' digital literacies, and education is directly related to the nation's competitive edge on a global scale.

The master thesis investigates how the political ambition translates into reality in the classroom, where the students' digital literacies and digital 'dannelse' (i.e. *Bildung*) are to be informed by the teachers' digital competencies. However, the master thesis argues, that if technology indeed is the foundation for our society, isolating digital *Bildung* to a single domain cannot be considered fruitful.

The focal point is the teachers' perception and use of technology on a broader societal scale and in the educational sphere, and their conception of the term *Bildung*, investigating how the teachers contribute to the students' understanding of technology and *Bildung*.

The research was conducted by applying a hermeneutic approach informed by a literature review to inform the researcher's horizon of understanding. The review places the thesis in a research field of divergent conceptions and contributions to educational designs and technological philosophy and digital literacy. Most of the analysed literature can be characterized as a reconceptualization of digital literacy to more critical approach inspired by Paulo Freire's philosophical pedagogy.

The data was collected at a Higher Technical Examination Programme (HTX), based on the assumption that if they did not practice digital *Bildung* neither would other higher examination programmes. By applying a critical approach informed by Paulo Freire's generative themes, Andrew Feenberg's theory of instrumentalization and Jon Hellesnes' critical reading of the term *Bildung*, the thesis investigates the informants' perception and use of technology.

Three generative themes were investigated; technology and society, technology and educational practice, and dannelsen. In each theme, sub-themes were identified based on the informants' descriptions, and limit-situations and limit-acts established. The investigation finds the informants' perception of technology to be highly instrumental, described with metaphors closely related to technological determinism, and this is pervasive throughout the themes. Technology is used in several manners in the educational sphere, as creative tools and inclusion of dyslexic students. The application of technology is evaluated in terms of efficiency and technology is partly selected based on familiarity and intrinsic values such as 'creative' or 'smart', where the pedagogical results are implied by a reduction of the technology to its primary qualities. In the integration of technology in the educational milieu the primary qualities are compensated for by a mediation-centred design that addresses the requirements from the social context in which the technology is included. Among the informants multiple and divergent understandings of the term *Bildung* exist, including but not limited to citizenship, a moral ideal, and decoding of cultural and social codes. The term is also described as 'study-competencies' with an instrumental emphasis with a fixed ending. The informants' definition of digital *Bildung* is quite similar to that of the Ministry of Education and is primarily concerned with domain specific literacies.

The study concludes that the teacher contributes to the students' development of digital competencies and digital *Bildung*. However, these competencies are instrumental and isolated to a single domain, meaning that the scope for critical evaluation in a broader perspective is limited. The instrumental understanding of technology is in this regard not compliant with the concept of *Bildung*.

1. INTRODUKTION	8
1.1 MOTIVATION OG FORMÅL	9
2. PROBLEMFELT.....	11
2.1 PROBLEMFÖRMULERING	12
2.1.1 <i>Forskningsspørgsmål</i>	13
2.2 BEGREBSAFKLARING	14
2.2.1 <i>Kompetence</i>	14
2.2.2 <i>Uddannelsesteknologi</i>	15
2.2.3 <i>Grænseoverskridende kompetencer</i>	16
3. LÆSEVEJLEDNING	17
4. AKTUEL FORSKNING	18
4.1 ANALYSE AF LITTERATUR	18
4.1.1 <i>Literacy og positioner i forskning</i>	19
4.1.2 <i>Kritisk literacy i undervisningen</i>	21
4.2 LITTERATURENS ANVENDELSE I SPECIALET	22
4.2.1 <i>Et redefineret kompetencebegreb</i>	23
5. HERMENEUTIK I PÆDAGOGISKE UNDERSØGELSER	25
5.1 HERMENEUTISK BLIK.....	25
6. TEORETISK RAMME	27
6.1 FREIRES FILOSOFISKE PÆDAGOGIK	27
6.1.1 <i>Undertrykkelse og undervisning</i>	29
6.1.2 <i>Transformation gennem dialog</i>	31
6.1.3 <i>Generative temaer</i>	32
6.1.4 <i>Anvendelse af Freires filosofi</i>	35
6.2 FEENBERG OG DEMOKRATISERING AF TEKNOLOGI.....	36
6.2.1 <i>Instrumentalisering</i>	36
6.2.2 <i>Anvendelse af Feenbergs teori</i>	40
6.3 DANNELSE I ET HOLISTISK PERSPEKTIV.....	40
6.3.1 <i>Conscientização, dannelse og dialog</i>	42
6.3.2 <i>Dannelse og kritisk digital literacy</i>	43
7. METODE	44
7.1 VALG AF CASESTUDIE OG INFORMANTER	45
7.2 EMPIRIINDSAMLING I FREIREANSKE RAMMER.....	46
7.2.1 <i>Generative temaer og undersøgelsesdesign</i>	46
7.2.2 <i>Udførelse af interview</i>	49

8. ANALYSE	50
8.1 BEARBEJDNING AF EMPIRI	50
8.2 ANALYSESTRATEGI	52
8.3 TEKNOLOGI OG SAMFUND	54
8.3.1 Teknologisk udvikling – et grundvilkår	54
8.3.2 Grænsesituationer og grænsehandlinger	58
8.3.3 Opsamling	59
8.4 TEKNOLOGI OG UNDERVISNINGSPRAKSIS	60
8.4.1 Virkelighedsnær undervisning	60
8.4.2 Muligheder, redskaber og værktøjer	63
8.4.3 Platforme og systemer	67
8.4.4 Inklusion og virtuel undervisning	71
8.4.5 Grænsesituationer og grænsehandlinger	74
8.4.6 Opsamling	77
8.5 DANNELSE	78
8.5.1 Dannelse	78
8.5.2 Digital dannelse	82
8.5.3 Studiekompetence	86
8.5.4 Grænsesituationer og grænsehandlinger	88
8.5.5 Opsamling	90
9. DISKUSSION	91
9.1 INFORMANTER OG INTERVIEWS	91
9.2 RESULTATER	92
9.2.1 Teknologiforståelse og dannelse	92
9.2.2 Ambivalens og hermeneutik	94
10. KONKLUSION	95
11. PERSPEKTIVERING	98
12. BIBLIOGRAFI	99

FIGUROVERSIGT

Figur 1 Koncentrisk cirkel beskrivende generative temaer.....	33
Figur 2 Feenbergs teori om instrumentalisering, efter Veak s. xvi.	39
Figur 3 Analyseframework.....	52

BILAG

Bilag 1: Søgeprotokol

Bilag 2: Interviews - <https://tinyurl.com/jwukhmj>

I et samfund, som har elimineret dannelse, bliver samfundet som helhed ikke problematiseret, og et sådant samfund er totalitært. Et samfund, som er i færd med at eliminere dannelse, er et samfund, som er i færd med at blive totalitært.

(Hellesnes, 1999, s. 84)

1. Introduktion

I det følgende vil jeg introducere det udvalgte problemfelt og en kort beskrivelse af begrebet *dannelse*, der tjener det formål at illustrere begrebets flertydige brug, den medfølgende kompleksitet, og hvorfor en klar definition er nødvendig for dette speciale. Dernæst følger min motivation for emnet og specialets formål og afslutningsvis en redegørelse for specialets opbygning.

I 2016 blev der indgået en politisk aftale om at styrke og modernisere de gymnasiale uddannelser. Landet har ifølge Undervisningsministeriet (2016), herefter UVM, brug for dygtige unge, og de unge har brug for undervisere og ungdomsuddannelser, der ”[...]*møder dem fagligt og menneskeligt*[...]” i undervisningen (s. 1). I forlængelse af den verserende debat om digital dannelse i folkeskolen, skal de unge studerende i danske gymnasieskoler ligeledes rustes til fremtidens digitale samfund, hvor ”[...]*teknologisk udvikling er et grundvilkår*[...]” (UVM, 2016, s. 40). For at nå dette mål skal der udfærdiges en strategi for, hvordan digitale kompetencer, digitale færdigheder, digital didaktik og data kan understøtte læring. For underviserne tilsigter strategien ydermere at blottlægge, hvilke kompetencer det kræver at navigere i et digitalt univers, og hvordan disse kompetencer bibringer eleverne den viden, de færdigheder og de kompetencer, der er målet med undervisningen (UVM, 2016, s. 40). Strategien indeholder mange elementer og foruden det faglige og kompetencemæssige aspekt, skal der udfærdiges et forskningsstudie af, ”[...]*hvordan it understøtter faglighed, kundskaber og almindannelse*” (UVM, 2016, s. 40).

Selvom UVMs (2016) aftaletekst bærer præg af postulater, for eksempel at øget anvendelse af IT i undervisningen vil give højere kvalitet og bedre resultater (s. 40), er det svært at benægte, at brug af teknologi er blevet et vilkår i vores hverdag. Castells’ (2000) netværkssamfund og dets transformation af det sociale rum og økonomiske strukturer er, foruden et skift mod en dereguleret kapitalisme, opstået i kølvandet på fremkomsten af ny netværksteknologi (s. 16). Globalisering kan i samme perspektiv betragtes som et produkt af teknologisk udvikling og en kapitalistisk model, hvor økonomiske, teknologiske, politiske og

kulturelle faktorer alle er sammentvundet (Zembylas & Vrasidas, 2005). Teknologi er med andre ord altså ikke et element, der kan afkobles samfundets struktur og institutioner, og uagtet, om man er maskinstormer eller ”digital utopiker” (Antonsen & Lindberg-Nielsen, 2017, s. 44), må teknologi betragtes i samspil med den kontekst, den udfoldes i. Antonsen og Lindberg-Nielsen (2017) tager udgangspunkt i udfordringer med læsning på skærm og opfordrer til opgør mod en proces, hvor undervisningsmidler udvælges på baggrund af, hvilket medium undervisningsmaterialet formidles igennem, og ikke dets funktionelle egenskaber i en undervisningskontekst (s. 44).

I en pædagogisk kontekst skal anvendelse af teknologi i henhold til UVM’s aftaletekst skabe en transfer mellem et skolært forløb og det digitale samfund, hvori de studerende i fremtiden vil befinde sig. Dette kan være problematisk, da den måde de studerende navigerer på det digitale ocean ikke nødvendigvis stemmer overens med undervisernes kompas (Tække & Paulsen, 2016b). Fortsættes de maritime analogier, svarer det til, at kaptajnen vil opleve et mindre – om end skjult – mytteri blandt besætningen.

Nogle påtrængende spørgsmål er, hvordan underviserens digitale kompetencer bidrager til de studerendes kompetencer, og hvordan perspektivet hæves fra et instrumentelt fokus til en dannelse, hvor der bliver taget kritisk stilling til samfundets teknologiske grundvilkår?

1.1 Motivation og formål

Specialet udspringer dels af et litteraturreview forfattet af undertegnede på niende semester. Dette omhandlede det digitale divide og dets konsekvenser for adgang til uddannelse på globalt niveau (Boelt, 2017). I en uddannelsesmæssig kontekst kritiserede de fremsøgte forfattere blandt andet, at teknologi ofte fremhæves som et overflødigshorn, der alene ved sin blotte tilværelse giver forbedret læring.

Parallelt med arbejdet med litteraturreviewet var jeg i praktik hos Læring og IT hos UCN, hvor jeg var med til at afholde en konference om ”Undervisning i en teknologirig verden”. Digital teknologi blev konsekvent omtalt som *værktøj* af underviserne og en facilitator, og teknologi blev diskuteret som det primære mål,

mens læringsaktiviteter var sekundære eller fraværende. Samme problematik, hvor teknologi anvendes, fordi den kan og uden velovervejede læringsaktiviteter, er også noget som Dalsgaard (2005) har kritiseret.

Disse to forløb koblet med min kærestes profession som gymnasielærer, og hvad min far vil kalde sund nordjysk skepsis, lægger fundamentet til at gå ind i en diskussion om, hvad digital dannelse og teknologiforståelse er i gymnasieskolen. Jeg kan hverken karakterisere mig selv som teknofil eller maskinstormer, men vil plædere for et større fokus på den position teknologi har i samfundet, og at teknologi ikke bør beskrives som en naturkraft, der står udenfor indflydelse (Stump, 2006). Samtidig stiller jeg mig tvivlende overfor, om anvendelsen af uddannelsesteknologi og IT i sig selv er nok til at gøre studerende digitalt dannede.

Specialets formål er at undersøge, hvordan undervisernes digitale kompetencer kan bidrage til, at de studerende udvikler en digital dannelse og teknologiforståelse, der overskrider en uddannelsesmæssig kontekst og instrumentelle færdigheder. I forbindelse med den forrige regerings folkeskolereform var det tydeligt i adskillige medier, at en væsentlig del af underviserne følte, at nye krav og beslutninger blev trumfet igennem uden, at de som aktører i praksis blev tilstrækkeligt inkluderet. Dette speciale vil fokusere på undervisernes holdninger og fortolkninger af begreber som digital dannelse og teknologiforståelse.

2. Problemfelt

I dette kapitel introduceres problemfeltet og problemformuleringen. Dernæst følger specialets forskningsspørgsmål og begrebsafklaring.

I 2016 inviterede Styrelsen for IT og Læring (STIL) et forskernetværk til at diskutere digital dannelse. Blandt forskerne var der udbredt enighed om, at fremtidigt arbejde for forskerne og STIL skal omfatte digital dannelse, "[...] *hvor teknologiforståelse er et centralt emne*" (STIL, 2016). Dertil kommer, at digital dannelse i højere grad skal indarbejdes i de respektive fag, og at de didaktiske metoder forbedres, "[...] *så de bedre udnytter mulighederne med brug af it*" (STIL, 2016).

Den digitale dannelse defineres af Digitaliseringsstyrelsen (2016) som børn og unges evne "[...] *til at begå sig læringsmæssigt, socialt og etisk i den digitale virkelighed*" (s. 55) og til at udvise "[...] *sikker og ansvarlig digital adfærd*" (s. 55). Digitaliseringsstyrelsens beskrivelse af digitale dannelse og vejen hertil minder til forveksling om den engelske betegnelse *digital literacy*¹, hvor digitale kompetencer og færdigheder gør brugerne i stand til at tage vare på sig selv i et digitalt samfund (Boonaert & Vettenburg, 2011, s. 7). Samme færdigheder beskrives af Baltzersen (2007), som desuden hævder, at disse *literacies* lægger fundamentet til den digitale dannelse (s. 14).

Lige som literacy anvendes begrebet dannelse også i flere sammenhænge, eksempelvis humanistisk dannelse eller klassisk dannelse og politisk dannelse, der hver har sit opdragende fokus (Broström & Vejleskov, 2008, s. 15). Broström og Vejleskov (2008) beskriver anvendelsen i pædagogisk øjemed, hvor dannelse både er proces og produkt (15). Hos Hellesnes (1999) er dannelse en hermeneutisk proces, hvor en dialog mellem "*det forståede og forståelseshorisonten*" (s. 89) udvider egen forståelseshorisont i et kontinuerligt samspil mellem dele og helhed, hvor nye meningsforhold opstår (Hellesnes, 1999, s. 91). "*Dannelse er*

¹ Literacy kan tilnærmelsesvis beskrives som færdigheder eller kompetencer (Baltzersen, 2007, s. 19). Jeg vil i dette speciale ikke oversætte begrebet, idet dets internationale perspektiver hermed bibeholdes. Jeg vil dog henvise til afsnit 5.3.2, hvor *critical digital literacy* sammenvæves med dannelsesbegrebet.

altså noget, som vi er i verden” (Hellesnes, 1999, s. 92) og som udvikles i en praksis, der ikke er underlagt teknik og målkalkuler (Hellesnes, 1999, s. 91). For yderligere at øge til begrebets flertydighed kan der også skelnes mellem dannelse og almindannelse. Haue (2004, i Dolin, 2006) karakteriserer almen dannelse som en proces, der snævert knyttet til “[...]den organiserede undervisning[...]”, hvorimod dannelse “[...]er noget, der kan arbejdes med hele livet[...]” (s. 65).

Dannelse er altså et komplekst begreb. Foruden dannelsens kontekstuelle afhængighed har forståelsen af dannelse også ændret sig gennem tiden (Dolin, 2006, s. 59–60), og senest efter gymnasireformen i 2005 blev ordet dannelse i UVM’s diskursive regime ændret til ”studiekompetence” (Beck & Paulsen, 2016, s. 16). I dette perspektiv får Hellesnes’ (1999) citat på side 3 en ny tyngde (s. 84), og spørgsmålet er, hvor er vi på vej hen?

Den politiske indflydelse på digital dannelse og digitale kompetencer problematiseres blandt andet af Petrina (2000), der beskriver, hvordan et kritisk perspektiv på det teknologiske literacybegreb med udgangspunkt i Paulo Freires kritiske pædagogik kan inkludere samfund, miljø og menneske på en scene, der tidligere primært har været optaget af økonomiske og ideologiske aktører (s. 181–183). Netop Paulo Freires (2006) kritiske pædagogik vil senere blive introduceret som en del af det teoretiske fundament for dette speciale.

2.1 Problemformulering

UVM’s aftaletekst (2016) og STILs forskernetværk (2016) anvender både almindannelse knyttet til uddannelsessystemet, og dannelse knyttet til det øvrige liv (Haue i Dolin, 2006, s. 65–67).

UVM’s (2016) aftaletekst beskriver fremtidens samfund som digitalt (s. 40), hvorfor jeg tillader mig at fokusere på dannelse til det øvrige liv frem for en specifik faglig almindannelse (Haue, 2004 i Dolin, 2006, s. 65). Det betyder, at jeg læner mig op ad Hellesnes (1999), Petrina (2000), Winner (1989) og andre, der mener, at vi bør være mere kritiske i vores diskussioner om teknologi, samfund og menneske (Feola, 2016; Garrison, 2014; Selwyn, 2013). Ifølge UVM (2016)

skal et forskningsforløb undersøge, hvordan anvendelsen af IT bidrager til almen dannelsen hos gymnasieeleverne (s. 40).

Med udgangspunkt i ovenstående udledes følgende problemformulering, dog med en omskrivning rettet mod dannelse til det øvrige liv:

Hvordan mener underviserne på de gymnasiale uddannelser, at anvendelsen af undervisningsteknologi kan bidrage til de studerendes dannelse og teknologiforståelse?

2.1.1 Forskningsspørgsmål

For at konkretisere problemformuleringen vil denne blive opdelt i en række forskningsspørgsmål. Problemformuleringen har et anvendelsesorienteret fokus, hvor undervisernes digitale færdigheder gør de studerende dannede. Dette leder til første spørgsmål, der skal afdække, hvilke overvejelser, der ligger til grund, når teknologi anvendes i undervisningen, og hvordan uddannelsesteknologi benyttes i undervisningsaktiviteter for de involverede aktører i praksis:

Hvordan og hvorfor anvendes undervisningsteknologi i undervisningen?

Dannelse er skitseret i afsnit 1.1 som et komplekst begreb, der kan fortolkes forskelligt afhængigt af fag, filosofi og politik. Dolin (2006) benævner Klafki's pædagogiske didaktik som gymnasieskolens primære dannelsesideal (s. 62), men med Beck og Paulsen (2016) in mente, må en varieret fortolkning af faglig dannelse forventes (s. 23). Dette leder til andet spørgsmål, der tjener at undersøge fortolkninger af dannelsesbegrebet:

Hvordan definerer underviserne dannelse?

Selwyn (2013) problematiserer en teknologiforståelse, der udelukkende tager afsæt i personlige erfaringer, og argumenterer for, at udsynet i stedet bredes til en forståelse af uddannelsesteknologiens relation til det øvrige samfund (s. 24). Forståelsen af uddannelsesteknologiens position i samfundet kan fortælle om, hvilken teknologiopfattelse underviserne har og formidler videre gennem deres pædagogiske praksis (McLaren & da Silva, 1993, s. 48).

Hvilken relation har uddannelsesteknologi ifølge underviserne til det øvrige samfund?

2.2 Begrebsafklaring

I det følgende vil jeg gøre rede for de begreber, der ikke er en del af teoriafsnittet. Der kan dog forekomme ændringer til begreberne i takt med specialets progression.

2.2.1 Kompetence

Som beskrevet tidligere skal undervisernes digitale kompetencer og færdigheder bidrage til de studerendes dannelse. Men hvad er kompetence? I human resource development beskrives kompetence som et indistinkt koncept (Le Deist & Winterton, 2005, s. 29), hvor der ikke findes en accepteret fortolkning (Dolin, 2006, s. 71).

I gymnasieregi kom kompetencebegrebet ”*for alvor ind i uddannelsessystemet*” (Dolin, 2006, s. 69) i 1997 på baggrund af samtaler mellem erhvervsledere og uddannelsespersoner. Begrebet forstås i denne sammenhæng som ”*potentiallet til at handle inden for et område*” (Dolin, 2006, s. 69), hvor udøverens kompetenceniveau vurderes efter områdets standard. Kompetence i gymnasieskolen vurderes efter, hvad de studerende kan i en given situation (Dolin, 2006, s. 70). Bundsgaard og Hansen (2011) sammenligner denne type kompetence med Wengers forståelse, hvor kompetencer er tæt forbundet med den praksis læringen og tilknyttede materialer er situeret i (s. 36). For Wenger (2004) er kompetence evnen til at indgå i nye praksisfællesskaber, hvor deltageren skal navigere i det ukendte (s. 178). Identitet og kompetence konstituerer herved hinanden, og kompetencer er derfor ikke noget, man har, men noget man er, når man deltager i en praksis. Gennem deltagelse i et praksisfællesskab bliver identitet altså en art kompetence (Wenger, 2004, s. 179). Man *er* kompetent til at indgå i praksis, ”*fordi man ved noget og gør noget, der lever op til udfordringerne i en given situation*” (Jørgensen, 1999 i Dolin, 2006, s. 70). Digitale kompetencer kan ligeledes karakteriseres som en række færdigheder: Grundlæggende færdigheder, navigation efter information, vurdering af information og samarbejde over internettet.

I denne sammenhæng vil jeg benytte Dolins (2006) tilpas bredt definerede ”slagord” som en definition af kompetence (s. 70):

Faglige kompetencer er personlige og sociale kompetencer udfoldet i et fag

Denne definition, hvor kompetence er noget, der udfolder sig i en kontekst, ses også i OECD's kortlægning af nationers kompetenceprofil, hvor en vurdering af specifikke kompetencer i sfærer såsom miljø, sundhed, demokrati m.fl. kan anvendes til at analysere en nations konkurrenceparametre (Dolin, 2006, s. 69–70). Selvom dette speciale ikke er en analyse af markedsgørelsen af uddannelsessystemet, er det værd at bemærke, at kompetencebegrebet og Undervisningsministeriets aftaletekst begge bevidst eller ubevidst indskriver sig i den hege-
moni, der præger uddannelse og globalisering, hvor uddannelsesniveau kan be-
trages som et konkurrenceparameter (Tannock, 2009).

2.2.2 Uddannelsesteknologi

I 1938 plæderede Ogburn (1938) for, at sociologien i højere grad inkluderede teknologi som et forskningsemne, idet teknologi måtte betragtes som en faktor, der ville medføre ændringer i samfundets institutioner (s. 8). Selwyn (2013) gør sig den samme betragtning dog i et globaliseret perspektiv, hvor uddannelsesteknologi befinder sig i samme arena som nationale aktører såvel som supranationale organisationer som IMF, Verdensbanken, OECD m.fl. samt en række kommercielle aktører, der står for udviklingen (s. 24). Samtidig tager Selwyn (2013) afstand fra Ogburns bløde teknologiske determinisme, der har været karakteristisk for diskussionerne om uddannelsesteknologi og argumenterer i stedet for en analytisk position, hvor teknologi og samfund betragtes som to entiteter, der gensidigt former hinanden (s. 38). Uddannelsesteknologi kan i forlængelse heraf forstås som et artefakt, der under kontinuerlig forhandling formes gennem de sociale, økonomiske, politiske og kulturelle kontekster artefaktet implementeres i. Den 'sociale shaping' betyder også, at det ikke er muligt at forudbestemme resultaterne af udvikling og implementering af uddannelsesteknologi (Selwyn, 2013, s. 37–38).

Selvom Selwyns perspektiv er globalt vil jeg herefter anvende tanken om uddannelsesteknologi som et modellerbart artefakt, der er del af et hele i samfundet.

Et artefakt kan forstås i spændingsfeltet mellem noget materielt og idealer, mellem det konkrete og abstrakte (Bundsgaard & Hansen, 2011, s. 34). Med begrebet 'social shaping' in mente er det værd at lægge mærke til, at både det konkrete og abstrakte formes i interaktionen med materialet, hvor det dog skal noteres, at det i nogle tilfælde kan være i et ekstremt begrænset omfang (Stump, 2006, s. 5).

Uddannelsesteknologi kan derfor betragtes som et artefakt, der gennem en intentionel didaktisering anvendes i undervisningen. Artefaktet er ikke isoleret fra det øvrige samfund og kan anskues som noget, der både former og bliver formet af det øvrige samfund.

2.2.3 Grænseoverskridende kompetencer

Som det ses af afsnit 2.2.1 og 2.2.2, udfoldes kompetence i en undervisningskontekst, hvor uddannelsesteknologi eksisterer som et grænseoverskridende artefakt. De digitale kompetencer og den dannelse, der skal opstå på baggrund af blandt andet anvendelsen af undervisningsteknologi kan derfor ikke isoleres til det faglige eller almendannende og teknologi alene (Baltzersen, 2007; Thorvaldsen, 2010).

Der er altså en klar dikotomi mellem kompetencebegrebets kontekstuelle udfoldelse i faget (Dolin, 2006) og teknologiens grænseoverskridende bevægelse i den helhed, som samfundet udgør (Selwyn, 2013). Underviserne skal have faglige kompetencer, men samtidig have digitale kompetencer og en teknologiforståelse, der rækker ud over de faglige kompetencer.

3. Læsevejledning

I dette afsnit vil jeg skitsere strukturen for den resterende del af specialet.

For at placere specialet i det aktuelle forskningsfelt vil jeg indlede med en litteratursøgning og et review af nyere forskning suppleret af en redegørelse for specialets hermeneutiske udgangspunkt, og hvordan hermeneutik kan anvendes i pædagogisk forskning (From & Holmgren, 2000).

Herefter følger en præsentation af den teoretiske ramme, der tager udgangspunkt i Paulo Freire (2006) og de undertrykte pædagogik. Freires frigørende pædagogiske tanker suppleres med Andrew Feenbergs (1991) kritiske teori om teknologi, primært teorien om den primære og sekundære instrumentalisering (Feenberg, 2002, s. 175). Dannelsesbegrebet er tidligere omtalt som komplekst, og i dette speciale vil jeg derfor anvende Jon Hellesnes (1999) kritisk dannelsesbegreb, der deler sit hermeneutiske ophav med specialets videnskabsfilosofiske fundament.

Specialets metode præsenteres herefter, hvor jeg redegør for valg af case og informanter med baggrund i Bent Flyvbjergs casestudier (2010). I samme afsnit redegøres der for metodens freireanske rammer, der tager sit afsæt i Freires (2006) generative temaer (s. 103).

Dernæst følger analysen af de generative temaer (Freire, 2006, s. 103). Analysen bevæger sig fra det ydre – 'teknologi og samfund' mod et mere praksisfunderet fokus i 'teknologi og undervisningspraksis' for endeligt at bevæge sig ind den personlige forståelse af 'dannelse'. Hver tematiske analyse består af en række sub-temaer (fra "*sub-units*", Freire, 2006, s. 103), der analyseres og udfoldes med de anvendte teoretikere.

Herefter følger en diskussion over metode og analysens resultater. Dernæst vil jeg konkludere på opgavens problemformulering, og afslutningsvis perspektivere over mulige fokusområder for fremtidig forskning.

4. Aktuel forskning

Dette kapitel har til formål at afdække tidligere og aktuel forskning i digital dannelse og teknologiforståelse gennem et litteraturreview (Creswell, 2012, s. 81). Jeg har anvendt brede søgetermer, og for at beskæftige mig med den nyeste forskning har jeg valgt at indkredse søgeperioden til de seneste fem år. En søgeprotokol findes i bilag 1.

Da dannelse ikke kan oversættes direkte til engelsk, er det vigtigt at understrege, at følgende litteraturreview tager afsæt i literacybegrebet, der groft kan sammenlignes med et sæt af kompetencer (se afsnit 2). Med Hellesnes dannelsesbegreb *in mente* skal vi dog senere se, at der i literacybegrebet ligeledes findes en samfundsorienteret tilgang til digital og teknologisk literacy, der rækker ud over instrumentelle færdigheder (Feola, 2016; Pangrazio, 2016) og herved kan indlemmes i Hellesnes (1999) dannelsesfremmende uddannelse (s. 85).

4.1 Analyse af litteratur

Den fremsøgte litteratur beskæftiger sig med en række temaer og tilgange ved digital literacy både fra et kritisk og et pædagogisk perspektiv. I afsnit 2 blev digital literacy karakteriseret som fundamentet til succes i vores teknologiske samfund, og de, der ikke besidder disse færdigheder, vil blive "efterladt på peronen" (Hawisher, Selfe, & Council, 2004; McKenna, 2014; Pangrazio, 2016). Digital literacy er i sin natur stærkt politisk ladet og har rødder i et økonomisk konkurrenceparameter, hvor viden og videnstungt arbejde forventes at spille en væsentlig rolle. I denne konkurrence indtager uddannelsesinstitutionerne en central position i at undervise i disse kompetencer (Ilomäki, Paavola, Lakkala, & Kantosalo, 2016, s. 657). Herved kan det siges, at der er findes endnu et niveau af literacy, der i et freireansk perspektiv kan afdække magtforholdet mellem politik og økonomisk konkurrence og uddannelsesinstitutioner og undervisere, hvor digital literacy er et begreb, hvorigennem der udøves magt (Agnello, 2008, s. 111–113). Literacybegrebet kan betragtes som et freireansk generativt tema, som en del af tidens historiske betingelser, et dialektisk forhold mellem begrænsning og mulighed, hvor underviserne gennem dialog kan *afmytologisere* begrænsningerne og handle herpå (Weninger, 2016, s. 3). For Freire var literacy

bemyndigende og bevidsthedsskabende, og literacy kan i dette perspektiv ikke anskues som neutral eller uden kontekst (Petrina, 2000, s. 191–192).

4.1.1 Literacy og positioner i forskning

Det er vanskeligt at få en klar definition af digital literacy, da instrumenter, tid, kontekst og brugere er under kontinuerlig forandring (Feola, 2016; Ilomäki m.fl., 2016; Pangrazio, 2016). Som konsekvens heraf spænder definitionerne mellem operationelle færdigheder og evaluering, og Pangrazio (2016) beskriver ligeledes, hvordan yderligere spændinger opstår, når diskussionen falder på en definition af det kritiske literacybegreb. Samtidig anvendes begrebet inkonsekvent i artiklerne: Hvor de ældste tekster (Beynon, 1993; Petrina, 2000) anvender teknologisk literacy, er teknologi og digitalt literacy sammenvævet i de nyere, eksempelvis Nowell (2014) og Ilomäki m.fl. (2016).

Ifølge Hinrichsen og Coombs (2013) viser en analyse af kritisk literacy også, at de mange positioner øger kompleksiteten, idet der findes et væld af variationer af begrebet og uenigheder herom (s. 2). Fælles for positionerne er, at de viser en konflikt mellem to forståelser af teknologi: Teknologisk determinisme og social determinisme (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 2). Pangrazio (2016) tilføjer endnu en dimension, der med udgangspunkt i det kritiske literacybegreb beskriver, hvordan dette begreb ofte underlægges Freires kritiske pædagogik, hvor uddannelse i høj grad lægger op til at ændre social og politisk ulighed (s. 165). Lohnes Watulak (2016) gør sig samme betragtninger dog i knap så omstørtende termer som Pangrazio (2016), og beskriver hvordan undervisere i USA skal forstå lokale og internationale problemer og tage ansvar i en digital kultur under udvikling.

Frem for dette perspektiv kan der anlægges et, der er fokuseret på individet. Fra individets reaktioner er det muligt at deducere holdninger, værdier og svar. Kritisk digital literacy er i dette perspektiv en del af den proces, der skaber social identitet (Avila & Moore, 2012; Pangrazio, 2016). Forskellene mellem individ og samfund gør sig også gældende på fagligt niveau, hvor Garrison (2014) argumenterer for, at der ved teknisk kommunikation findes tre sammenhængende og konkurrerende forståelser af teknologi personificeret ved en videnskabsmand,

en filosof og en retoriker (s. 365). De studerende skal herved have færdigheder til at anvende, kritisk analysere og skabe (Garrison, 2014, s. 364) og derved evne at operere indenfor disse sproggenrer (Garrison, 2014, s. 368). Netop udvikling og anvendelse af medier er tæt sammenvævet med tilegnelsen af kritisk digital literacy (Garcia, Mirra, Morrell, Martinez, & Scorza, 2015, s. 158).

Feolas' (2016) definition på digital literacy placerer sig mellem individ og samfund, hvor digital literacy er evnen til at anvende teknologi i både et individuelt og kollektivt domæne, og ligesom Garrisons (2014) retoriker skal den kritiske bevidsthed opstå gennem kreativ produktion (Feola, 2016, s. 2174). Feola (2016) knytter også en teknologiforståelse til sin definition af digitale literacies, hvor teknologi skal forstås som *philosophical devices* (s. 2174), der blandt andet kan transformere social interaktion, kultur og individets relation til virkeligheden, til andre og sig selv (s. 2174). De kritiske digitale literacies kan understøttes med to dimensioner beskrevet af Hinrichsen og Coombs (2013), som henholdsvis internaliteter og eksternaliteter ved teknologi (2013, s. 4). Det interne består af analyser af indhold, anvendelse og artefaktet, og det eksterne er relateret til udvikling, effekter og sociale relationer i selve teknologien (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 4). De digitale literacies bliver herved grænseoverskridende mellem flere domæner og kan derfor bedst karakteriseres som et *boundary concept* (Ilomäki m.fl., 2016, s. 657) mellem flere domæner bestående af interdisciplinære kompetencer og digital teknologi (Ilomäki m.fl., 2016, s. 657). Dette understreges også af Garcia m.fl. (2015), der beskriver, hvordan kritisk digital literacy og brug af digitale medier kan resultere i en højere grad af kritisk engagement i ens samfund (2015, s. 160). Selvom det kan virke besnærende at fastsætte en række succeskriterier for digitale literacies, kan det vise sig at være vanskeligt at måle kompetencer i nye og ikke-definerede situationer, der afviger fra konkrete opgaver, vi kender (Ilomäki m.fl., 2016, s. 670–671).

Som omtalt tidligere (afsnit 3.1) betragtes digital literacy som en nødvendighed for at kunne deltage fuldt ud som borger i informationsfundet, men kræver, at borgeren er bekendt med ny teknologi og kan deltage, kreere og bidrage og drage nytte af de netværk, der dissiminerer den nødvendige information (Feola, 2016, s. 2175; Ilomäki m.fl., 2016, s. 663; Lohnes Watulak, 2016, s. 503). Digital

literacy er derfor ikke kun et uddannelsesmæssigt anliggende, og befolkningen har muligheder for at lære sig de digitale literacies gennem andre miljøer end uddannelsesinstitutioner (Hawisher m.fl., 2004, s. 644).

4.1.2 Kritisk literacy i undervisningen

De mange definitioner og positioner betyder, at det er vanskeligt at implementere digital literacy i en institutionel undervisningskontekst (Feola, 2016, s. 2175). Det betyder ligeledes, at der er flere forslag til undervisningsaktiviteter og frameworks, der understøtter udviklingen af de studerendes digitale literacies; *RIZA* (Feola, 2016), *The five resources of critical digital literacy* (Hinrichsen & Coombs, 2013), "læsning i tre niveauer" (Pachtman, 2012), *Critical digital design* (Pangrazio, 2016) og freireansk inspirerede frameworks (Agnello, 2008; Weninger, 2016) for blot at nævne nogle. Foruden de forskellige frameworks fremhæves design og produktion som en undervisningsaktivitet, der i samspil med kritisk dialog mellem de deltagende aktører ligeledes kan resultere i øget tilegnelse af kritisk digitale literacies (Garcia m.fl., 2015; Garrison, 2014; Pangrazio, 2016). I nogle tilfælde kan produktionen og dialogen overskride uddannelsesdomænet og træde ind i andre (Garcia m.fl., 2015, s. 164–165). Dette kan betragtes som et opgør med den indstilling, at en kritisk forståelse og mistillid ikke er produktive principper (Pangrazio, 2016).

De omtalte frameworks og undervisningsaktiviteter stiller ikke alene krav til de studerende, men også til underviserne. McKenna (2014) mener, at litteraturundervisning, hvor fraværet af teknologi bemærkes, skal følge med den teknologiske udvikling og ikke falde tilbage til print (s. 10). I Norge er digitale kompetencer betegnet som en nøglekompetence for undervisere, og i EU betragter man anvendelse af ny teknologi i undervisning som en sikkerhed for at udvikle basale IKT færdigheder (Ilomäki m.fl., 2016, s. 659). I tillæg til disse akademiske diskussioner kan der tilføjes et politisk lag, hvor man i USA blandt andet opererer med *Common Core State Standards*, der sender signal om en 'kvælende' standardisering (Avila & Moore, 2012, s. 27–28). Dette skyldes, at standarder tager udgangspunkt i individet, hvor kritisk digital literacy tager udgangspunkt i so-

ciokulturelle betingelser (Avila & Moore, 2012, s. 32). I undervisningskonteksten viser Pangrazio (2016), at en mindre dogmatisk løsning er mulig, og at individet på trods af standardisering kan beskæftige sig med kritisk digital literacy gennem produktion og design, hvor individ og samfund kan analyseres (s. 168). Dette stiller dog både krav til underviserens læreplan og position i undervisningen, da de studerende skal kunne udfolde sig som kritiske autoritative røster i en undervisningskontekst (Avila & Moore, 2012, s. 32). Dette peger Ilomäki m.fl. (2016) på som et boundary concept, idet underviserne kan betegnes som eksperter i deres domæne, men at mange undervisere samtidig ikke vil karakterisere sig som computereksperter (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 13). Derfor må undervisernes digitale literacies inkluderes fra andre domæner end det digitale (Ilomäki m.fl., 2016, s. 670). Dette kan også imødekomme McKennas (2014) bemærkning om, at man ikke bør vente på forskning vedrørende teknologi, der allerede er forældet ved publikationen grundet teknologiens hastige udvikling (s. 12).

Netop de grænseoverskridende literacies problematiseres af Nowell (2014). Anvendelse af 'disruptiv' teknologi i undervisningen, her sociale medier, viser to meget forskellige forståelser for og anvendelse af mediet, hvor underviserne forsøgte at række ud over uddannelsesinstitutionen, mens de studerende forsøgte at undslippe (Nowell, 2014, s. 119–120). Det viser med al tydelighed, at der er plads til Feolas (2016) philosophical devices, idet det sociale rum må betegnes som ændret i den beskrevne undervisningssammenhæng (s. 2174), og en kritisk forståelse af mediet og anvendelsen heraf er nødvendig for de deltagende aktører (Feola, 2016, s. 2176). Det er derfor vigtigt at anvendelse af teknologi ikke betragtes som et specifik indhold, der skal læres, men som et didaktisk middel (Ilomäki m.fl., 2016, s. 671), der kan udforskes med andre kolleger (Lohnes Watulak, 2016, s. 517).

4.2 Litteraturens anvendelse i specialet

Litteraturreviewet har vist, at kritisk digital literacy er et komplekst begreb, og at der findes en række forskellige definitioner. Foruden at give et indblik i det

aktuelle forskningsfelt vil litteraturen blive anvendt til at informere resten af specialet samt redefinere tidligere introducerede begreber. Flere artikler anlægger et freireansk perspektiv på den kritiske digitale literacy (Agnello, 2008; Pangrazio, 2016; Petrina, 2000; Weninger, 2016), hvorfor Freire også vil være det teoretiske fyrtårn for det øvrige speciale.

Specialet lægger sig i forlængelse af den internationale litteratur, der beskriver, at man gennem elevcentrerede, kreative og analytiske aktiviteter kan opnå kritisk literacy, der inkluderer både individ og samfund (Garrison, 2014; Pangrazio, 2016). Dermed kan der drages direkte paralleller mellem Hellesnes (1999) dannelsesbegreb og digital literacies. Kritisk digital literacy kan sammenfattes som en række kompetencer, der gennem en skabende proces kan bidrage til en reflekteret og analytisk forståelse af de filosofiske artefakter og deres effekter på samfundet (Feola, 2016).

Specialets berettigelse understøttes af et citat af Pangrazio (2016):

However, with the recent hype surrounding coding in schools, the 'maker' movement and the shift to design approaches to digital literacy, there is the possibility that research investigating social and political understandings of digital media will be deprioritised (s. 172).

Da samme diskussion verserer på nationalt niveau, repræsenterer specialet dermed et potentielt underprioriteret område i dansk regi. Med kritisk digital literacy's grænseoverskridende kompetenceforståelse og ambitionen om unges dannelse til et digitaliseret samfund in mente bør den kritiske literacy ikke nedprioriteres, snarere det modsatte.

4.2.1 Et redefineret kompetencebegreb

Litteraturen understøtter Baltzersens (2007) og Thorvaldsens (2010) bemærkninger om, at de digitale kompetencer, der ligger til grund for digital dannelse, ikke er særegne for det digitale domæne, men trækker på en række kompetencer fra andre faglige domæner (Avila & Moore, 2012; Feola, 2016; Ilomäki m.fl., 2016; Pachtman, 2012; Petrina, 2000). Som vi så i afsnit 2.2.3 gælder det også for den teknologi, der anvendes i undervisningen, at den ikke kan isoleres til et enkelt domæne.

Dolins (2006, s. 70) definition på kompetence kan retfærdigvis omskrives i den aktuelle situation med kritisk digital literacy til i højere grad at være fagligt grænseoverskridende:

Kritisk digital literacy er personlige og sociale kompetencer udfoldet på tværs af domæner.

Denne meget brede forståelse læner sig op af Feolas (2016), hvor teknologi både er en del af et personligt og et kollektivt domæne og en filosofisk forståelse har en fremtrædende plads (s. 2174). Den filosofiske tilgang fremstår ikke eksplicit i ovenstående, men er et væsentligt element for kompetent at kunne vurdere en teknologis relation til samfundet (Feola, 2016; Garrison, 2014; Petrina, 2000).

5. Hermeneutik i pædagogiske undersøgelser

Kritisk digital literacy kan forstås som en vekselvirkning mellem personlige og sociale kompetencer eller henholdsvis forståelseshorisonten og det forståede (Hellesnes, 1999, s. 89), hvilket betyder, at forståelsen er relationel og skal bearbejdes, før fuld forståelse er mulig (From & Holmgren, 2000, s. 127).

I nærværende tekst findes flere eksempler på den hermeneutiske cirkel, hvor fortolkning er en bevægelse mellem enkeltdele og helhed (Berg-Sørensen, 2012, s. 221): Individ og samfund (Pangrazio, 2016), uddannelsesteknologi og det øvrige samfund (Selwyn, 2013), dannelse (Dolin, 2006; Hellesnes, 1999) og filosofiske artefakter og deres effekt på samfundet (Feola, 2016).

Med udgangspunkt i den anvendte litteratur vil dette speciale tage sit videnskabssteoretiske udgangspunkt i hermeneutikken, der i det følgende vil blive introduceret.

5.1 Hermeneutisk blik

Forståelse kan ikke betragtes isoleret, men må anskues som en dialektisk bevægelse (Berg-Sørensen, 2012, s. 219) mellem eksternalitet og internalitet, hvor "*det, som vi forstår, og det, som vi forstår ud fra – refererer til og forudsætter hinanden*" (Hellesnes, 1999, s. 89). Ud fra denne betragtning er vi allerede i den hermeneutiske cirkel, hvor tradition og historie har formet den temporale forståelseshorisont, der determinerer, hvordan vi forstår verden (Holm, 2013, s. 91–93). Det ontologiske udgangspunkt er altså, at mennesket er et "*fortolkende væsen*" (Berg-Sørensen, 2012, s. 221). Forståelse er noget levet, der har karakter af en tavs baggrundsforståelse, og gennem dialog kan det talte blive et udtryk "*for, hvad der rører sig i den talende*" (Pahuus, 2007, s. 151).

Forståelse er en aktiv proces, og hvis man ønsker at forstå, må man engagere sig aktivt i det emne, man ønsker at forstå og fortolke (Pahuus, 2007, s. 152). Forståelse konstitueres gennem bearbejdning ud fra et bestemt forehavende, foregriben og forud-seen (Pahuus, 2007, s. 150). Hermeneutikken handler altså om en "*förklarande förståelse, eller en förstående förklaring, i sak*" (From &

Holmgren, 2000, s. 131). Den videnskabelige opgave består herefter ifølge From og Holmgren (2000) derfor i at inkludere forskellige perspektiver på emnet for at skabe en kvalificeret forståelse (s. 132). Forståelsen udvikles i spændingsfeltet mellem ens egen horisont og emnets andet-hed, hvor både det, der fremhæves, og det, som fremhævedes skal forholdes til, er synligt (From & Holmgren, 2000, s. 132). Når disse horisonter er sammensmeltet er fuld forståelse opnået (Berg-Sørensen, 2012, s. 224).

I pædagogisk forskning over kulturgrænser mener From og Holmgren (2000), at hermeneutikken kan give forskeren indsigt i en fremmed praksis uden, at forskere skal deltage i praksis (s. 136). Ved at gå hermeneutisk til værks skabes der dermed en distance mellem forsker og praktiker, hvor praktikerens kan få indsigt i, hvordan en *fremmed livsform* forstår personen (From & Holmgren, 2000, s. 137), og i kraft af at, forskerens tilhørsforhold synliggøres, kan der åbnes for kritisk granskning og modifikation af egne muligheder (2000, s. 136).

Netop dette forhold er meget relevant for dette speciale, da kvalificeret forståelse således *kan* opnås. Undervisernes udsagn kan således forholdes til begreber og teori, men som et fortolkende væsen betyder det også, at andre definitioner og teorier vil resultere i en anden forståelseshorisont (Berg-Sørensen, 2012, s. 221). Som jeg også har tydeliggjort, er digital dannelse et stærkt politisk og ideologisk ladet begreb (Agnello, 2008; Petrina, 2000). Specialet har i forlængelse heraf to perspektiver, et forstående og et kritisk (Pahuus, 2007, s. 160). Hvis vi fastholder dannelse, som noget man *er* og udtrykt gennem praksis (Hellesnes, 1999, s. 92), bliver både identitet og praksis påtvunget ændringer gennem politisk hegemoni (Pahuus, 2007, s. 160): Den kultur og historie, der har formet og former praksis, bliver dermed overtaget af en ny ideologisk forestilling, der bestemmer praktikerens handlinger, og derved påvirker praksis, kultur og historie (Pahuus, 2007, s. 159–160). Spørgsmålet er, hvad digital dannelse betyder for pågældende praksis, kultur, historie og ikke mindst identitet.

6. Teoretisk ramme

I dette kapitel redegøres for den udvalgte teori, der er en del af den forståelses-horisont, det forståede skal forholdes til. Idet jeg har sat mig for at undersøge, hvordan undervisernes digitale kompetencer ifølge dem selv kan præge de studerendes digitale dannelse, mener jeg, at det er relevant at inddrage teori, der har et kritisk, bemyndigende og holistisk perspektiv på den verden, vi lever i. Derfor anser jeg Paulo Freires (2006) pædagogiske filosofi i kombination med Andrew Feenbergs (1991) kritiske teknologifilosofi som en solid ramme for den fortsatte analyse. De kommende afsnit indledes med en introduktion til teoretikerne, hvorefter centrale og relevante begreber for dette speciale vil blive beskrevet mere detaljeret.

Det skal noteres, at konteksten for Freires pædagogisk filosofiske tanker har været markant anderledes end i dagens Danmark, hvorfor noget af teksten i en dansk og moderne optik indimellem kan opfattes som ganske voldsom. Det betyder også, at et radikalt individ, der af Freire (2006) karakteriseres som en, der er forpligtet til gennem kritisk og kreativ tænkning at frigøre sin medmennesker (s. 37) med tiden har fået andre konnotationer. Det samme gør sig gældende med ordet praksis (oversat fra *praxis*), der er informeret af marxisme, hvor ”praksis” er politisk praksis informeret af refleksion (Aronowitz, 1993, s. 9). Det skal desuden bemærkes, at Freires bog, *De undertryktes Pædagogik*, har været kritiseret for at beskrive undertrykkelse i for brede termer, og for at være for dekontekstualiseret (Freire & Macedo, 1993). Freires argument herimod er, at han har bidraget til en generel forståelse af undertrykkende strukturer (Freire & Macedo, 1993, s. 173), og dette argument vil jeg lade stå til troende i det følgende.

6.1 Freires filosofiske pædagogik

Paulo Freire blev født i Brasilien og er en legendarisk skikkelse inden for uddannelse, sociale aktivisme og kulturelt arbejde (McLaren, 1997, s. 147). Freire arbejdede især med fattige bønder og arbejdere, der grundet analfabetisme ikke kunne løsrive sig fra deres ”*culture of silence*” (McLaren, 1997, s. 148). Ved at

leve sammen med bønderne og arbejderne kunne underviserne fæstne læsning og skrivning i dagligverden, hvilket resulterede i kollektiv agens for sociale og politiske ændringer (McLaren, 1997, s. 147–148).

I Freires (2006) pædagogiske filosofi gøres undertrykkelse og dets årsager til refleksive objekter for de undertrykte, og disse refleksioner medfører et engagement i de undertryktes frigørelse (s. 48). Den proces kan først finde sted, når den undertrykte opdager, at denne er vært for undertrykkeren, og at både undertrykkeren og den undertrykte er manifestationer af dehumanisering (Freire, 2006, s. 48). Refleksion over "situerethed" bliver dermed en eksistentiel refleksion og kritisk tænkning dermed at genkende mennesker i en situation, eller hvad Freire (2006) kaldte *conscientização*:

Conscientização is the deepening of the attitude of awareness characteristic of all emergence (s. 109).

Bevidsthed var for Freire noget, der blev udviklet *i og med* verden (Czank, 2012, s. 801). Freires pædagogiske filosofi er præget af dialektiske forhold på en lang række områder, mest tydeligt i forholdet mellem teori og praksis (Czank, 2012, s. 802), verden og menneske, undertrykker og undertrykte, men også på individuelt niveau, hvor den undertrykte har internaliseret undertrykkerens egenskaber (Freire, 2006, s. 48). Det samme gør sig gældende i forholdet med subjekt og objekt, hvor "[...]one cannot conceive of objectivity without subjectivity. Neither can exist without the other, nor can they be dichotomized" (Freire, 2006, s. 50). Gennem praksis produceres virkeligheden, det objekt subjektet retter sig mod, og virkeligheden betinger omvendt subjektets eksistens, hvorfor en transformation af virkeligheden er en historisk opgave, en humanistisk opgave (Freire, 2006, s. 50–51). De undertryktes pædagogik har således to faser: Den første fase gør undertrykkelsen synlig, og gennem praksis transformeres denne. I anden fase ophører pædagogikken med udelukkende at tilhøre de undertrykte, "[...]og bliver en pædagogik for alle mennesker rettet mod permanent frigørelse" (Freire, 1997, s. 27).

I en tid med globalisering og neoliberal uddannelsespolitik bidrager Freires filosofi altså med et håb for lighed og for menneskers vilje og håb til fortsat at

drømme om et utopia (McLaren, 1997, s. 151). Drømme er en historieskabende og drivende kraft (Freire, 1994, s. 95):

Ingen forandring uden drøm, og ingen drøm uden håb.

Fantasien om den mulige ændring af undertrykkelsens verden gennem praksis er den undertryktes foregriben i den erkendelse af virkeligheden, der skal føre til udviklingen af "[...]sproget som middel til at tilegne status som borger" (Freire, 1994, s. 41).

6.1.1 Undertrykkelse og undervisning

Det skal retfærdigvis siges, at undertrykkelse for Freires landsmænd var evident og håndgribelig, og internaliseringen af undertrykkelsen skabte under-undertrykkere (Freire, 2006, s. 45). Men hvad er undertrykkelse i den aktuelle kontekst, hvor digital dannelse kan betragtes som en ideologisk ramme, der påvirker praksis, identitet og kultur.

Undertrykkelse i dens mest basale form kommer til udtryk gennem undertrykkerens forskrifter, der ændrer den undertryktes adfærd til en, der er i overensstemmelse med undertrykkerens ønske. Undertrykkelse opstår, hvis et individ "[...]påtvinger et andet sit valg[...]" (Freire, 1997, s. 18). Undertrykkelse er resultatet af et uretfærdigt system, hvor individer dehumaniseres – en dehumanisering, der præger både den undertrykte og undertrykkeren (Freire, 1997, s. 15).

For at overkomme en situation, hvor undertrykkelse forekommer, skal dens årsager først kendes, og gennem aktiv handling kan situationen herefter ændres. Kun på denne måde kan man blive et mere 'fuldstændigt' menneske (Freire, 1997, s. 19). Undertrykkelse er ikke noget fastlåst, men en begrænsende situation, der kan transformeres gennem refleksion og handling i praksis (Freire, 2006, s. 49–51). Undertrykkelse er heller ikke historisk determineret, og en sådan opfattelse ville ifølge Freire (1997) føre til "[...]kynisme eller total håbløshed" (s. 15). Kampen mod undertrykkelse er derimod en historisk og social kamp, der bevæger sig gennem tid og rum (Freire, 1994, s. 43).

Så hvornår er man ikke længere undertrykt? Det er man, når man er fri til at eksistere som et autentisk menneske, der ikke længere er i indre konflikt mellem tilskuer eller aktør eller stilhed og tale (Freire, 2006, s. 48), i en "[...] *bekræftelse af mennesker som mennesker*[...]" (Freire, 1997, s. 15).

I en undervisningskontekst kommer undertrykkelsen til syne i, hvad Freire (2006) kalder *the banking concept of education* (s. 72), der kan sammenlignes med tankpassermetaforen, hvor en narrativ og foredragspræget undervisning finder sted (Freire, 2006, s. 71). Undervisningens indhold er afskåret fra den virkelighed, de studerende befinder sig i, og de studerende er hensat som passive beholdere, der blot skal fyldes (Freire, 2006, s. 71–72). Ifølge Freire (2006) illustrerer tankpassermetaforen adskillelsen mellem at være *i* og *med* verden, hvor individet i verden er en tilskuer og ikke en aktør (s. 75). En passiv tilskuer, der konsekvent og ukritisk modtager information, udvikler ikke en kritisk bevidsthed, hvorfor en passiv tilskuer heller ikke kan transformere verden (Freire, 2006, s. 73):

The capability of banking education to minimize or annul the students' creative power and to stimulate their credulity serves the interests of the oppressors, who care neither to have the world revealed nor to see it transformed.

Undervisning med et narrativt fokus afskærer udforskning og praksis og kan aldrig gøre modtageren for denne type undervisning et fuldt menneske (Freire, 2006, s. 72). Samtidig lider denne type undervisning ifølge Freire (2006) ofte under for en ideologisk prægning, der ikke altid er evident for underviseren, men som alligevel indoktrinerer de studerende til en verden af undertrykkelse (2006, s. 78).

Viden opstår ved opfindelse og genopfindelse i en proces, der er centreret om erkendelse og nysgerrighed og ikke påfyldning af information (Freire, 2006, s. 72). Dette kan opnås gennem en problemorienteret undervisning, hvor hierarkiet mellem underviser og studerende udviskes i dialog. Aktørerne indtager vekslende positioner som henholdsvis underviser eller studerende, hvorved alle

får ejerskab over uddannelsesrummet (Freire, 2006, s. 80). De studerende bidrager ofte med en stor mængden viden, men mangler modeller og perspektiver til at forklare og formidle deres viden (Margonis, 1999, s. 102). Derfor må frigørende undervisning fuldstændigt afvise den passive undervisning i *the banking concept* og betragte mennesket som et nysgerrigt væsen, nysgerrig på den verden, det befinder sig i (Freire, 2006, s. 79). I takt med at studerende eksponeres for problemer relateret til deres hverdag, vil de føle sig udfordret og opfordret til at møde de udfordringer, problemerne stiller i udsigt. Denne relation mellem menneske og verden medfører en autentisk refleksion, hvor refleksion og verden er samtidige (Freire, 2006, s. 81).

Freires filosofi er ofte blevet reduceret til en undervisningsmetode netop med henvisning til underviser-studerende forholdet som beskrevet ovenfor (Aronowitz, 1993, s. 11). I stedet bør man anvende forholdet som et eksempel på den magtforskydning, der skal finde sted i et bredere socialt perspektiv (Aronowitz, 1993, s. 9).

5.1.2 Transformation gennem dialog

For Freire (2006) er erkendelse og udforskning båret af dialog, og dialog kan betragtes som en eksistentiel nødvendighed (s. 88). Gennem dialog kan deltagerne reflektere og agere på de undertrykkende situationer, der skal transformeres og humaniseres. Det betyder, at dialogen ikke må reduceres til en diskussion, der skal vindes, men skal udfoldes som en kreativ proces uden dominans (Freire, 2006, s. 88–89). Dette kræver, at forudsætningerne for dialogen er tilstede. Ifølge Freire (2006) er kærlighed til verden og dets beboere essentielt, hvis en kreativ beskrivelse af verden skal finde sted gennem dialog (s. 89). Dialogen skal altså foregå som en ligeværdig og respektfuld udforskning, hvor de involverede parter udviser tillid og ydmyghed overfor hinanden (Margonis, 1999, s. 101).

[...]the "dialogical man" believes in others even before he meets them face to face. [...]The "dialogical man" is critical[...] (Freire, 2006, s. 91).

Som bemærket tidligere, er den dialogiske mand conscientização, og er bevidst om at menneskets kreativitet og evne til at transformere kan være begrænset af undertrykkelse (Freire, 2006, s. 91).

Essensen i dialogen er ordet, der kan beskrives med to dimensioner: refleksion og aktion (Freire, 2006, s. 87). Et ord, der indeholder begge elementer kan betegnes som *ægte*, og som en praksis (Freire, 2006, s. 87):

There is no true word that is not at the same time a praxis. Thus, to speak a true word is to transform the world.

Ord uden aktion umuliggør forandring og transformation – et tomt ord, der blot fremmedgør og gør dialogen meningsløs. Hvis det modsatte er tilfældet, reduceres dialogen til rendyrket aktivisme uden refleksion (Freire, 2006, s. 87–88). Ægte dialog kan ikke eksistere uden kritisk tænkning, der ikke skelner mellem individ og verden, hvor virkeligheden gøres til en kontinuerlig proces, der kan transformeres. Kritisk dialog og kritisk tænkning konstituerer med andre ord hinanden (Freire, 2006, s. 92–93).

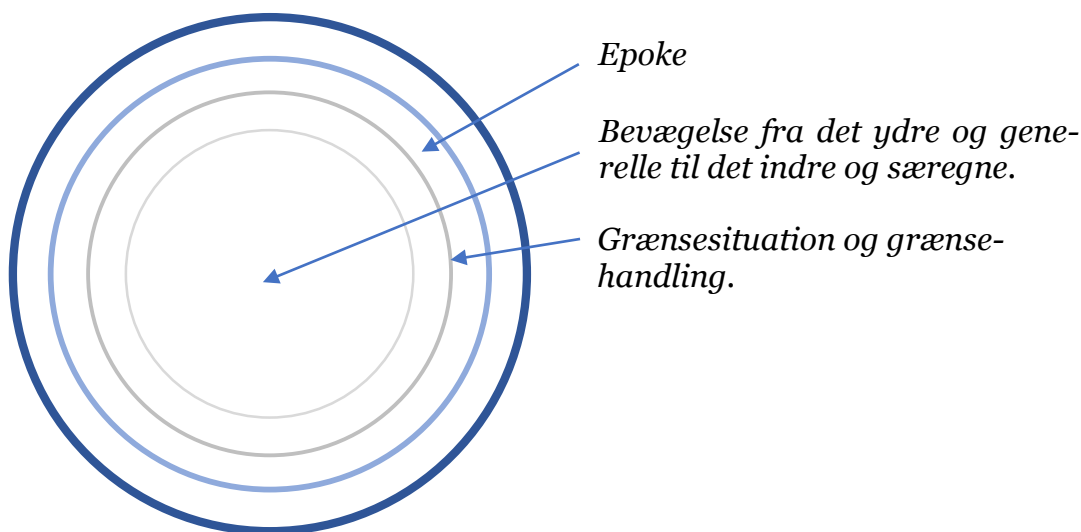
6.1.3 Generative temaer

De to foregående afsnit har vist, at Freires filosofiske pædagogik har en revolutionær og magtforskydende intention, og at dialog med fokus på agens og refleksion og en gryende conscientização er nødvendig for at opdage og reagere på undertrykkende situationer.

For at få forståelse for den virkelighed, de undertrykte befinder sig i, er det nødvendigt at undersøge individernes ”tematiske univers”, der består af et netværk af ”generative temaer” (Freire, 2006, s. 97). Selvom dette ifølge Weninger (2016) er tiltænkt en undervisningssituation, vil konceptet om generative temaer i dette speciale blive anvendt til at forstå informanternes virkelighed.

Det tematiske univers er beskrevet af en historisk epoke (*epoch*), der består af en række værdier og udfordringer, der interagerer i et dialektisk forhold med deres modsætninger (Weninger, 2016, s. 3).

Disse temaer findes kun i relationen mellem menneske og verden og består af grænsesituationer (*limit-situations*) og grænse-handlinger (*limit-acts*) (Freire, 1997, s. 75, 2006, s. 102). Grænsehandlinger er menneskets svar, der tager form som historisk aktion. Denne bevægelse sker gennem politisk praksis, der er informeret af refleksion (Aronowitz, 1993, s. 9).



Figur 1 Koncentrisk cirkel beskrivende generative temaer

Figuren herover viser, hvordan Freire (2006) beskriver generative temaer. Det skal dog bemærkes, at der kan findes betragtelig flere temaer end de fire eksempler, figuren viser. De yderste lag indeholder de mest universelle temaer. Des nærmere man kommer midten, des mere særegne bliver de specifikke begrænsende situationer for det samfund, de udfoldes i. I de mindre cirkler findes tematiske forskelligheder og grupperinger, der alle er relateret til det øvrige samfund (Freire, 2006, s. 103). Ifølge Freire (2006) er en grænsesituation et udtryk for, at der findes individer, for hvem situationen er begrænsende for at blive et mere fuldendt menneske (s. 102). Det betyder også, at individer må opleve den samme grænsesituation på forskellig vis (Freire, 1997, s. 90). Først når individer kan reflektere kritisk over den begrænsende situation, kan de reagere herpå (Weninger, 2016, s. 3). En begrænsende situation gøres altså til et refleksivt objekt, hvormed den frigørende proces kan begynde (se afsnit 5.1).

Generative temaer udforskes gennem dialog. Det er altså ikke mennesket, der undersøges, men dets ytringer om den oplevede virkelighed (Freire, 2006, s. 97). Det betyder dog ikke, at det konkrete skal gøres abstrakt, men at begge niveauer

skal indgå i refleksion. I en afkodning skal man netop bevæge sig fra det abstrakte til det konkrete (Freire, 2006, s. 105) og i en dialektisk proces bevæge sin analyse fra del til helhed. En god afkodning vil ifølge Freire (2006) komme til udtryk ved, at den kritiske bevidsthed om det konkrete overtager det abstraktes plads (s. 105).

Afkodningen tager udgangspunkt i kodede objekter, og disse objekter anvendes til at mediere fortolkernes kritiske analyse. Objekterne i den tematiske analyse skal kodificeres, og dette kan ske på forskellig vis, eksempelvis med billeder, skitser eller ord, der repræsenterer en eksistentiel situation, der er bekendt for deltagerne (Freire, 1997, s. 91–92). Kodifikationen skal altså udformes efter nogle gældende principper (Freire, 1997, s. 92–93):

- De skal repræsentere situationer, der er kendt for deltageren. Dette er nødvendigt for, at deltageren kan vedkende sig sin relation til det udforskede tema.
- Kodifikationerne må i deres tematiske kerne hverken være for tydelige eller for gådefulde. I det første tilfælde vil en fortolkning være umulig og blot bekræfte det indlysende. I det andet tilfælde vil objektet fremstå som et uigennemskueligt puslespil.
- Kodifikationen skal kunne åbne for andre temaer. Dermed gøres det dialektiske forhold mellem del og helhed synligt.

De kodificerede objekter anvendes herefter til at initiere analysemøder, hvor en koordinator både må lytte til svar fra de fremmødte, men også udfordrer dem med nye eksistentielle situationer (Freire, 1997, s. 95). Herefter analyseres mødet af en tværvideenskabelig gruppe, der afkoder og nedbryder temaerne til deres inderste kerne, hvor *indlæringsenhederne* findes (Freire, 1997, s. 98). Temaets kerne gøres didaktisk og udformes i læringsmaterialer, der tjener de undertrykte med pædagogisk materiale, de selv har været med til at udforme (Freire, 1997, s. 101–102).

6.1.4 Anvendelse af Freires filosofi

Jeg vil anvende Freires filosofiske pædagogik på flere niveauer i specialet. Freires tematiske analyse bevæger sig mellem det abstrakte og det konkrete (se afsnit 5.1.3), hvorfor jeg mener, at en anvendelse af Freires filosofi til både at beskrive konkret undervisning og forstå abstrakte begreber kan forsvares. Den konkrete undervisningsmetode kan sættes i relation til den, Freire omtaler som undertrykkende. Litteraturreviewet viste, at kreativ og skabende udfoldelse er en måde, hvorpå en kritisk forståelse kan opnås (Feola, 2016; Hinrichsen & Coombs, 2013; Pangrazio, 2016). I forlængelse heraf kan man diskutere, hvorvidt kritisk tænkning kan udfoldes i en undervisning, der er fokuseret på informationstilegnelse. De foregående afsnit har vist, at Freire (2006) ville forholde sig mere end kritisk til en sådan undervisningsmetode (s. 72-73).

De generative temaer vil blive anvendt til at begribe informanternes forståelse af digital dannelse og teknologiforståelse. Litteraturreviewet viste, at forståelsen af teknologisk literacy varierer mellem teknologisk og social determinisme. En analytisk bevægelse fra det ydre til det indre kan herved påvise, om teknologiforståelsen forandres, idet teknologi må antages at være håndgribelig i en undervisningskontekst, hvorimod teknologi som grundvilkår for vores samfund er en mere abstrakt størrelse.

De generative temaer og deres sub-temaer kan anvendes til at få en forståelse af, om og hvornår et tema forstås forskelligt af informanterne. Samtidig kan bevægelsen fra det abstrakte til det konkrete og særegne afsløre divergerende holdninger til, hvordan undervisernes digitale kompetencer i praksis kan gøres kommensurable med elevernes.

I en afkodning vil det være muligt at identificere usynlige temaer, der måtte åbenbare sig, og som kan have en relation til oprindelige tema. Gennem dialog med informanterne beskrives deres forståelse af et generativt tema og de grænsesituationer og grænsehandlinger, der findes. Analysen vil derfor indeholde en identifikation af grænsesituationer og en refleksion over mulige grænsehandlinger.

6.2 Feenberg og demokratisering af teknologi

Andrew Feenberg er professor i filosofi ved San Diego State University og har udviklet en kritisk teori om teknologi. Feenbergs teori samler trådene fra to meget forskellige filosofiske retninger: Eksistentialisme, der kan betegnes som værende kritisk over for modernitet, og konstruktivisme, der på den anden side ignorerer problemerne ved netop moderniteten (Feenberg, 2005, s. 49). Dette viser sig ved "social construction of technology" (SCOT), der går for langt i søgen efter symmetri og derved ikke ser designvalg, der ifølge Feenberg er udpræget politisk funderet (Veak, 2006, s. xiii). Men Feenberg (2005) argumenterer for, at der i begge retninger findes relevante betragtninger, og at de derfor bør kombineres med det bedste fra hver (s. 49).

Feenberg (2006) vil med sin kritiske teori, ikke ulig Freire, fortolke verden med udgangspunkt i spændingsfeltet mellem potentiale og aktualitet med perspektiver på fremtiden (s. 208). En fremtid, der kan opsummeres som enten bemyndigende eller kontrollerende, hvilket er et politisk valg (Feenberg, 1991, s. 195). Man kan derfor tale om en ambivalens ved teknologi: En spænding mellem en bevarelse af eksisterende hierarkier eller en demokratisk realisering (Veak, 2006, s. xiv).

6.2.1 Instrumentalisering

Teknologiens ambivalens kan anvendes som afsæt for en analytisk tilgang (Veak, 2006, s. xv). Ifølge Feenberg (1991) bør en analyse af teknologi foregå på to niveauer; primær og sekundær instrumentalisering (s. 183). Teorien om instrumentalisering kan betragtes som et opgør med ideen om teknologisk neutralitet og substantiv bias, hvor materialet ideologiseres (Feenberg, 1991, s. 179–181).

Samtidig blotlægger forholdet mellem det primære og sekundære potentielt en formel bias, der bliver evident når forståelseshorizonten flyttes fra et isoleret domæne til et større hele (Feenberg, 1991, s. 181). Denne bias findes altså ikke intrinsisk i det teknologiske element, men i dets realisation i "[...]a real world of times, places, historical inheritances, in sum, a world of concrete contingencies" (Feenberg, 1991, s. 180).

Primær instrumentalisering

Den primære instrumentalisering skal blotlægge affordances i artefakter og systemer ved at dekontekstualisere dem fra 'virkeligheden'² (Feenberg, 2005, s. 50). Den primære instrumentalisering er for Feenberg (1991) et udtryk for, hvordan kapitalismen har frigjort teknologi fra ikke-teknologisk kontrol, som eksempelvis religion eller anden moralsk autoritet (s. 184). Nærmest profetisk beskrives samfundets skæbne som omsluttet teknologi, en skæbne, der kan opsummeres med fire bredt definerede tingsliggjorte øjeblikke i teknisk praksis (Feenberg, 1991, s. 184): *Decontextualization, reductionist, autonomization* og *positioning*. Disse fire momenter udgør den primære instrumentalisering

Dekontekstualiseringen opstår, når et objekt fjernes fra den kontekst, hvor det oprindeligt eksisterede, og når objektet er isoleret kan dets dele og tekniske skemaer undersøges (Feenberg, 1991, s. 184). Reduktionen finder sted, når teknologiske objekter fjernes fra deres sociale kontekst, og primære og sekundære kvaliteter kan undersøges. De primære kvaliteter er karakteriseret ved de kontrollerende dimensioner, der udgør fundamentet for et hierarki, og som kan reorganiseres af nye magthavere. De sekundære kvaliteter er det, der knytter objektet til en før-teknisk historie (Feenberg, 1991, s. 185–186) samt det, der ikke er vigtigt for det teknologiske projekt, objektet er en del af (Feenberg, 2002, s. 180). Feenberg (1991) noterer, at i takt med at virkeligheden i stigende grad underlægges teknologi, i samme grad reduceres virkeligheden til de primære kvaliteter (s. 186). Ved autonomisering sker der en opdeling mellem subjekt og objekt, mellem dem, der har kontrol, og dem der ikke har (Veak, 2006, s. xv). I opdelingen bliver den autonomiserede aktør fritaget for ansvar for potentielle konsekvenser ved dens handlinger (Feenberg, 2002, s. 178). Samfundet bliver herved essentielt styret af teknologi (Feenberg, 2005, s. 53). Endelig sker der en positionering, hvor nogen styrer og andre er styret. Ifølge Feenberg (2005) kan disse to positioner betegnes som strategiske og taktiske (s. 55): Førstnævnte position omfavner de elementer, der øger kontrol og effektivitet, og sidstnævnte de individer, der er under kontrol. Teknologisk undertrykkelse kan dog være flygtig

² Oversat fra *experience* (Feenberg, 2005, s. 50).

og perifer, og reaktioner afhænge af den aktuelle kontekst. Først når majoriteten er undertrykte vil der opstå modstand, der kan påvirke fremtidige designs (Feenberg, 2005, s. 56). Fælles for disse fire tingsliggjorte momenter er, at de ikke efterlader plads til et socialistisk alternativ (Feenberg, 1991, s. 188–189).

Sekundær instrumentalisering

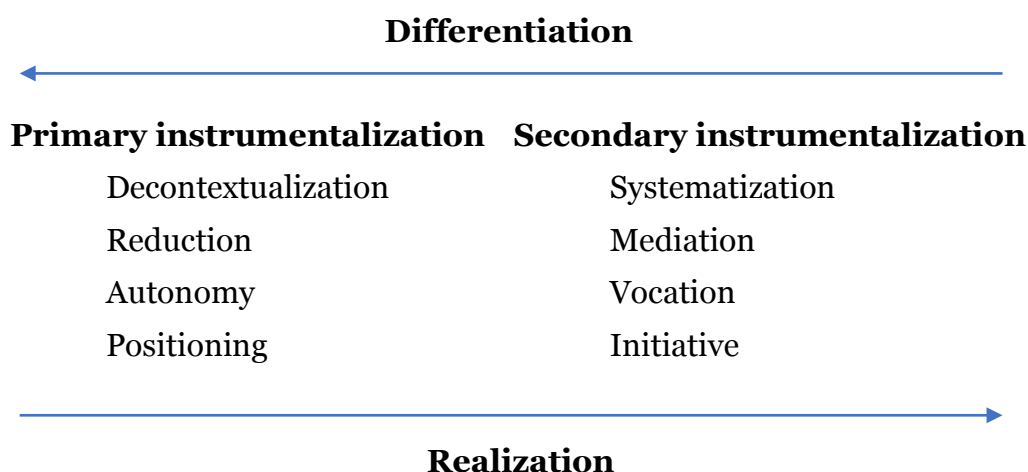
I det dialektiske forhold beskrevet som en teknologisk ambivalens kan der ved den sekundære instrumentalisering introduceres designs, der kan indgå i eksisterende systemer med forskellige sociale begrænsninger betinget af etiske og æstetiske valg (Feenberg, 2005, s. 50). Feenberg (1991) kalder disse fire øjeblikke for *concretization*, *vocation*, *aesthetic investment* og *collegiality* (s. 189). Senere omdøbes de fire øjeblikke til *systematization*, *mediation*, *vocation* og *initiative* (Feenberg, 2002, s. 178), og i det fortsatte vil disse nyere betegnelser blive anvendt.

I systematiseringen sker der en rekontekstualisering af de dekontekstualiserede objekter, hvor aktører forsøger at systematisere og samle de dekontekstualiserede objekter (Veak, 2006, s. xv). Objekter forbindes med hinanden, til mennesker og med naturen for at forme "[...] *devices and technical organizations*" (Feenberg, 2002, s. 178). Systematiseringen kan potentielt ændre det "system-centered design", der er typisk for moderne samfund, hvor teknologiske artefakter er indbyrdes integreret i et tæt knyttet netværk og dermed former hinandens kontekst (Feenberg, 2002, s. 179). I et system-centreret design, karakteristisk for et moderne samfund, differentieres teknologi kunstigt i produktion og æstetiske og etiske overvejelser. Feenberg (2002) sammenligner den moderne opdeling med en traditionel håndværksmæssig tradition, hvor produktion og æstetik udfoldes på samme tid i en proces, han kalder "mediation-centered design" (s. 180). Mediation-centreret design betyder, at produktion og udformning i høj grad forsøger at opfylde samfundsmæssige og sociale krav til det objekt, der skal indlemmes i en ny social kontekst (Feenberg, 2002, s. 180). I vocation genskabes relationen mellem subjekt og objekt, og faglighed og færdigheder er igen i fokus. Mennesket er legemliggjort og en del af et fællesskab, hvor arbejderen ikke læn- gere er i en situation hvor "[...] *they need precisely the sort of leadership the*

capitalist provide” (Feenberg, 2002, s. 182). I denne proces undslipper man, så at sige, den cirkulære kausalitet, der reproducerer sig selv (Feenberg, 2002, s. 182). Endelig kan de taktiske aktører tage initiativ til at forsøge at ændre graden af kontrol (Veak, 2006, s. xvi). Det kan ske gennem organisering, hvor bevidst samarbejde erstatter kontrol (Feenberg, 2002, s. 183).

Disse fire dimensioner karakteriserer Feenberg (1991) som ”higher-order”, idet de er associeret med den dynamik, der eksisterer i et socio-teknisk system (s. 190). En socialistisk teknologisk kode vil således især være orienteret mod dimensionerne i den sekundære instrumentalisering og en mere fuldendt realisering af teknologi (Feenberg, 2005, s. 54). Analytisk er den primære og sekundære instrumentalisering adskilt, men de yder indflydelse på hinanden. Eksempelvis har identificerede affordances i den primære instrumentalisering betydning for, hvilke designs, der kan udformes på det andet. Omvendt har det sociale aspekt i den sekundære instrumentalisering en effekt på, hvordan materialet i den primære tilgås (Feenberg, 2005, s. 50). Ifølge Veak (2006) er det vigtigt at understrege, at kun dimensionerne i den sekundære instrumentalisering kan betragtes som sociale (s. xvii).

Den primære og sekundære instrumentalisering kan visualiseres som nedenfor (Veak, 2006, s. xvi):



Figur 2 Feenbergs teori om instrumentalisering, efter Veak s. xvi.

Feenbergs teori har til hensigt at blottlægge teknologis socialistiske potentiale, der i et moderne samfund er skjult på grund af kapitalistisk kontrol og hierarki. En ny magtstruktur vil derfor kunne innovere og skabe ny teknologi med andre konsekvenser (Feenberg, 2005, s. 54).

6.2.2 Anvendelse af Feenbergs teori

Feenbergs teori om primær og sekundær instrumentalisering vil blive anvendt til at analysere den teknologiforståelse, der kommer til udtryk i de generative temaer. Det blev evident i litteraturreviewet, at digital literacy befinder sig mellem to poler (Hinrichsen & Coombs, 2013). Et lignende dialektisk forhold kan undersøges ved at analysere instrumentaliseringen i hvert tema. I forlængelse af Freires (2006) bemærkninger om undertrykkelse og dens årsager (s. 48), kan Feenbergs (2002) teori bruges til at vurdere om informanternes beskrivelse af teknologi primært er centreret om kontrol eller demokrati; med andre ord, hvordan informanterne oplever og forstår teknologi.

Med Feenberg in mente kan Freires grænsesituationer og grænsehandlinger (se afsnit 5.1.3) understøttes med teorien om instrumentalisering, hvor den primære og kontrollerende instrumentalisering i denne sammenhæng kan betragtes som en undertrykkende grænsesituation. Den sekundære instrumentalisering kan i dette lys ses som en realisering af potentielle grænsehandlinger, hvor der kan ske en demokratisering. Denne demokratisering kan i freireanske undervisningsrammer betragtes som en frigørende proces, hvor de sociale relationer mellem de involverede aktører i praksis er til forhandling.

6.3 Dannelse i et holistisk perspektiv

Jeg har i foregående præsenteret de udvalgte teoretikere. Hvert afsnit har tilføjet perspektiver til at udfolde begreber dannelse og digitale dannelse, og i dette afsnit vil jeg samle trådene fra afsnit 5.1 og 5.2 med Jon Hellesnes dannelsesbegreb (1999). I forlængelse af dette vil jeg foregribe, hvorfor jeg mener, at det er forsvarligt fremadrettet at bruge dannelsesbegrebet fremfor kritisk literacy.

Hellesnes citat anvendt som indledning til specialet udstiller den konflikt, der implicit findes i dannelsesbegrebet. Dette noteres også af Beck og Paulsen (2016), hvor det diskursive regime i UVM som nævnt ændrede "dannelse" til "studiekompetence" (s. 15). Fjernelse af dannelse er ifølge Hellesnes (1999) første skridt mod et totalitært samfund, hvor samfundets dele og totalitet ikke problematiseres (s. 84). Dannelse er altså en nødvendighed for at begå sig i et samfund og kan ikke anskues som en proces med en start og en afslutning (Hellesnes, 1999, s. 83). Derved adskiller uddannelse og dannelse sig, da der retfærdigvis kan tales om at afslutte en uddannelse, hvorimod "*fremskridt bliver et spørgsmål om dannelse og ikke kun om uddannelse*" (Hellesnes, 1999, s. 85). Et andet problem er ifølge Hellesnes (1999) den faglige bredde, "*hvor unge må lære flest mulige fag, før de specialiserer sig*" (s. 85). Dette bliver fejlagtigt fortolket som en mulighed for overblik, men dette overblik er skæmmet af en manglende kommunikation mellem fagene. Forståelse kommer ikke af faglig mangfoldighed, men af dannelsesfremmende uddannelse (Hellesnes, 1999, s. 85):

Dannelse har at gøre med refleksion over det, der konstituerer den faglige mangfoldighed, det vil sige refleksion over den erkendende subjektivitet og den dagligverden, som altid er udgangspunktet.

Det kan suppleres med følgende citat (Hellesnes, 1999, s. 88):

En uddannelse, som mister kontakten med dagligverden, det vil sige med praksis og med politik, er en uddannelse, som fremmer afdannelse og naivitet.

I lighed med Freires (2006) filosofiske pædagogik skal uddannelsernes faglige indhold altså rumme problemer, der relaterer sig til den dagligverden, de studerende befinder sig i (s. 81). Hos både Hellesnes (1999) og Freire (2006) er refleksion et gennemgående tema for dannelse, over forholdet mellem subjekt og den objektiverede virkelighed. Ifølge Hellesnes (1999) bliver praksis blind i det øjeblik, at dagligverden skærmes, idet praksis altid er "*konkret og del af dagligverdenen*" (s. 87). En ensidig og absolut fremstilling af dagligverden bliver her ved ideologisk (Hellesnes, 1999, s. 87); en ideologi, der hos Freire (2006) er fundamentet for de mest generelle værdier for vor epoke (s. 97), som de dominerende tekniske koder ligeledes er en del af (Feenberg, 2005, s. 54).

Refleksionen sker i en hermeneutisk tilgang mellem en forståelseshorisont og det forståede. Hvis denne udveksling ophører, bliver forståelseshorizonten en fikseret ramme, der "*straks fungerer ideologisk*" (Hellesnes, 1999, s. 89). Dannelse kan ifølge Hellesnes (1999) ikke afskæres fra historie, og den historiske indsigt indgår i den refleksion, der informerer praksis (s. 91). En væsentlig pointe i forhold til de øvrige teoretikere fra Hellesnes (1999) er, at praksis ikke indebærer "*at man fremmer visse mål ud fra raffinerede middeltkultur. Det er teknik*" (s. 91). Teknik kan ikke overordnes praksis uden at virke undertrykkende, om end teknik er et vigtigt moment i praksis (Hellesnes, 1999, s. 91).

6.3.1 Conscientização, dannelse og dialog

Hvis Freires (2006) begreb conscientização sammenvæves med Hellesnes dannelsesbegreb ses det, at dialog er gennemgående for dannelse og mennesket som forstående subjekt: For Freire (2006) er dialog en eksistentiel nødvendighed (s. 88), og for Hellesnes (1999) er dannelse tæt sammenvævet med dialog og praksis (s. 95). Gennem dialog findes bevidstheden om den Anden, der giver begreb om det indre (Hellesnes, 1999, s. 94). For både Hellesnes (1999) og Freire (Freire, 2006) er dialog en forudsætning for refleksion, hvor deltagernes forståelseshorisonter glider sammen (Hellesnes, 1999, s. 94), med en mulighed for at reagere pædagogisk på de temaer der emergerer i dialogen.

For Hellesnes (1999) betyder dialogens eksistentielle dimension dog ikke, at man bør være åben på et absolut niveau (s. 99). En absolut liberalitet vil anskue alle forståelseshorisonter som ligeværdige, og dialogen bliver en "*konkurrence i interessante og mærkelige livssyn*" (Hellesnes, 1999, s. 99). Den absolutte liberalitet betyder, at ingen af dialogens deltagere påvirkes af hinandens forståelseshorisont, hvorved der ingen dannelse kan finde sted. I stedet er denne tilgang en garanti for en vedligeholdelse af eksisterende magtstrukturer (Hellesnes, 1999, s. 99). Reduktionen af dialogen til en konkurrence gør dialogen uegentlig, og en ligeværdig dialog er umulig. Refleksion og aktion er ligeså umulig, hvilket betyder, at conscientização, forståelsen for det opstående og dets situerethed i verden, heller ikke er mulig (Freire, 2006, s. 109).

Dannelse og conscientização kan betragtes som lignende egenskaber, som noget man *er* i verden, udlevet i praksis *med* verden, og som udvides og transformeres gennem dialog (Freire, 2006; Hellesnes, 1999). Dannelse er bevidsthed om det, der emergerer (Freire, 2006, s. 109), det kendte og ukendte.

6.3.2 Dannelse og kritisk digital literacy

Hellesnes (1999) dannelsesbegreb indeholder termen 'halvdannelse' (s. 93), hvilket betyder, at der skabes en dikotomi mellem teori og praksis, hvor praksis er defineret som den måde, vi lever sammen med andre (s. 91). I den kritisk digitale literacy inkluderes teori, praksis og dagligverden som en del af det kollektive domæne, der skal undersøges (Feola, 2016).

I afsnit 3.2 blev det tydeligt, at kritisk digital literacy kan bidrage til en reflekteret forståelse af teknologiske artefakter og deres relation til det øvrige samfund. Netop dette dialektiske forhold er gennemgående for dannelsesbegrebet og conscientização. Men hvor kritisk digital literacy fremhæver en række grænseoverskridende literacies som fundamentet for digital literacy (Avila & Moore, 2012; Feola, 2016; Petrina, 2000), er dannelse ikke noget man har, men noget man er (Hellesnes, 1999, s. 84). Relationen mellem teori og praksis, individ og samfund, er evident i litteraturen, og i lighed med dannelsesfremmende undervisning (Hellesnes, 1999, s. 85), plæderes der for en undervisningspraksis, der på freireansk vis kombinerer refleksion og aktion (Feola, 2016; Ilomäki m.fl., 2016; Pangrazio, 2016). Jeg mener, at der nok sammenfald til at indlemme kritisk digitalt literacy under Hellesnes dannelsesbegreb.

7. Metode

I det følgende vil jeg redegøre for den fremgangsmetode, der er anvendt for indsamlingen af empiri og udvælgelse af informanter.

Temaet for undersøgelsen er digital dannelse, der kan betegnes som et særligt tema i styrkelsen af de gymnasiale uddannelser (UVM, 2016), der dog også falder ind under den fælles offentlige digitaliseringsstrategi (Digitaliseringsstyrelsen, 2016). De ydre rammebetingelser for temaet er altså i høj grad ideologiske og politiske. Det betyder ikke, at rammebetingelserne ikke kan ændres, men at bureaukratiske rammer kan få praksis til at synes fastfrosset (Freire, 2006, s. 57; Weninger, 2016).

Specialets videnskabsteoretiske afsæt er hermeneutikken (se afsnit 4), hvilket betyder, at afstanden mellem forsker og emne ikke er en hindring for et produktivt rum (From & Holmgren, 2000, s. 136). En pædagogisk forskning, hvor forskere ikke er en del af praksis betyder i en hermeneutisk tilgang, at forskerens forståelseshorisont kan kontrasteres mod det undersøgte. Undersøgelsen bliver så at sige foretaget på tværs af faglige kulturgrænser (From & Holmgren, 2000, s. 137).

Mødet med en anden kulturs opfattelse af virkeligheden kan undersøges ved at anvende Freires (2006) generative temaer. I dette tilfælde er den forståede virkelighed interessant på flere niveauer, da pædagogikker altid producerer specifikke former for værdier, der oftest er præget af den dominerende kultur (McLaren & da Silva, 1993, s. 48). Derved bliver den dominerende forståelse af virkelighed internaliseret i den kultur, der udgøres af underviserne og formidlet til de studerende gennem undervisningen. Med Freires (2006) ord er man altså blevet vært for den eller det, der dominerer (s. 45). Ens forståelse af virkeligheden har altså i en pædagogisk praksis en dobbelt slagside.

7.1 Valg af casestudie og informanter

Specialets empiri er indsamlet på Aalborg Tekniske Gymnasium mellem den 6. og 18. april. Kontakten til informanterne blev formidlet af en uddannelsesleder på stedet, der foreslog ni informanter med forskellige faglige baggrunde, alder og undervisningserfaring. Efter den indledende kontakt meldte seks tilbage, at de gerne ville deltage. Det betyder, at en række studieretninger er repræsenteret, og formålet med dette var at undersøge, om fortolkning af dannelsesbegrebet varierer afhængigt af fag – som Beck og Paulsen (2016) vurderer er tilfældet med de didaktiske overvejelser. Efter aftale med uddannelseslederen mødtes personen og undertegnede til et kort indledende møde, hvor min og institutionens motivation for deltagelse blev diskuteret. Dette kan betragtes som en præliminær briefing, og her blev det tydeligt, at digital dannelse er noget, man diskuterer og forsøger at nå til enighed om.

Ræsonnementet bag udvælgelsen af et teknisk gymnasium som basis for undersøgelsen, er baseret på Bent Flyvbjergs (2010) artikel om misforståelser om casestudies. I artiklen gøres der op med en række uhensigtsmæssige opfattelser af casestudies, der blandt andet omfatter generaliserbarhed, devaluering af den opnåede viden situeret i praksis og verifikation af forudindtagede meninger (Flyvbjerg, 2010, s. 465). I lighed med Hellesnes dannelsesbegreb (1999) argumenterer Flyvbjerg (2010) for, at praksis og erfaring indhentet heri er nødvendig for at kunne løfte sig fra *”begynderniveauet i læreprocessen”* (2010, s. 466). Casestudies er altså basert på praksiserfaringer, og velvalgte cases kan ifølge Flyvbjerg (2010) anvendt i en undervisningskontekst medføre positive resultater for de studerende (2010, s. 466). Drages en parallel til Freire (2006) kan casestudies fra praksis bidrage til frigørende undervisning, hvor praksis er en del af pædagogikken (2006, s. 102).

Casestudiet er valgt ud fra den fordom, at hvis et teknisk gymnasium, der qua sit tekniske fokus på tværs af studieretninger, ikke har fokus på den digitale dannelse vil det formentlig forholde sig ligeså på andre gymnasiale skoler. Foruden potentielle forskelle på tværs af gymnasier, kan casestudiet også bruges til at illustrere, at begreber ikke er universelle (Flyvbjerg, 2010, s. 465), og at de kan variere indenfor samme kultur.

I forlængelse heraf kan der argumenteres for, at casen er strategisk udvalgt med det formål at få inddraget ”*flere aktører og flere basale mekanismer i den studerede situation*” (Flyvbjerg, 2010, s. 473), og er, hvad Flyvbjerg (2010) kalder en ”informationsorienteret udvælgelse” (s. 475). Der opstår herved en bevægelse fra det særegne ved det undersøgte til det generelle ved de anvendte teorier, hvorfor specialet kan betragtes som et mikrokosmos for generative temaer (se afsnit 5.1.3), der på hermeneutisk vis udforskes.

7.2 Empiriindsamling i freireanske rammer

Formålet med at indsamle empirien er selvsagt at få en større indsigt i informanternes anvendelse af undervisningsteknologi og deres forståelse af dannelse og teknologiforståelse. Empirien tjener altså til at afdække en abstrakt forståelse og en konkret anvendelse, forhold, der går igen hos Hellesnes (1999), Flyvbjerg (2010) og Freire (2006), og hvordan disse forhold ifølge informanterne bidrager til de studerendes digitale dannelse.

Det, der undersøges, er ikke informanterne, men informanternes udsagn om virkeligheden. Derfor må undersøgelsens metode være dialogisk (Freire, 1997, s. 72). Udgangspunktet var derfor at afholde interviewet som en samtale for at undgå en asymmetrisk magtrelation (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 50–51). Det viste sig dog at være vanskeligt i praksis, hvor nogle af informanterne udviste en tydelig familiaritet med interviewrollen, og derfor indtog en mere passiv rolle som interviewede snarere end som samtalepartner. Interviewet fik derfor ikke den frigjorte karakter beskrevet af Freire (1997, s. 72), hvilket vil blive problematiseret senere.

7.2.1 Generative temaer og undersøgelsesdesign

Generative temaer er tidligere blevet beskrevet som koncentriske cirkler, der hver består af en række enheder og sub-enheder. Bevægelsen mod de indre cirkel er en bevægelse fra det generelle til det særegne (Freire, 2006, s. 103), og netop denne tilgang er basis for den interviewguide, der blev anvendt i interviewet. Intentionen med spørgsmålene er, at de skal følge Freires karakteristika for kodificering (Freire, 1997, s. 92–93): Spørgsmålene skal have tilknytning til kendte situationer, hverken være for tydelige eller gådefulde samt åbne nok til

at rumme ukendte temaer. Suppleres dette med Brinkmann og Kvaales (2009) bemærkninger om tematisering af en interviewundersøgelse (s. 125–126), er det overordnede tema: Dannelse i vores teknologiske samfund.

Det mest generelle tema i denne henseende er ”det teknologiske samfund”, hvorfor dette tema også er det indledende spørgsmål. Spørgsmålet kan ligeledes afdekke informanternes teknologiforståelse, hvilket efterfølgende kan sammenlignes med den teknologiforståelse, der eksisterer, når praksis inkluderes som en mere håndgribelig kontekstuel ramme end den samfundsmæssige:

1. *UVM siger, at teknologisk udvikling er et grundvilkår for vores samfund, er du enig i det?*
 - a. *Hvordan kommer det til udtryk?*

Det næste spørgsmål nærmer sig herefter informantens praksis, og er orienteret mod, hvordan dette samfund influerer på praksis. Foruden samfundets indflydelse kan spørgsmålet åbenbare, om der findes grænsesituationer, og hvilke grænsehandlinger der i så fald kan bryde den begrænsende situation (Freire, 2006, 102):

2. *Hvordan er det at være gymnasielærer i det samfund?*
 - a. *Hvilke udfordringer oplever du?*
 - b. *Hvilke løsninger ser du?*

Det næste spørgsmål retter sig mod forståelsen af dannelse. Selvom begrebsforståelse bevæger sig væk fra det konkrete mod det abstrakte, mener jeg, at det kan forsvares, idet de ansatte ifølge uddannelseslederen diskuterer det som en del af deres praksis:

3. *Hvordan forstår du begrebet dannelse?*
 - a. *Hvornår er man ikke dannet?*

Ved det indledende møde fortalte uddannelseslederen, at de ansatte på gymnasiet diskuterer begrebet digital dannelse. I denne henseende lægger spørgsmålet sig i forlængelse af Ilomäki m. fl (2016), der bemærker, at digital literacy i dette tilfælde ikke kan karakteriseres som bestående af særegne digitale kompetencer:

4. *Hvordan forstår du begrebet digital dannelse?*

Det næste spørgsmål relaterer sig igen direkte til praksis, der dog adskiller sig fra spørgsmål 2 ved at fokusere direkte på undervisningspraksis og anvendelsen af teknologi. Teknologi er bevidst valgt som bred terminologi, der kan åbne for

et tema omhandlende, hvad teknologi overhovedet er (Feenberg, 2005; Selwyn, 2013). Ligeledes vil den primære eller sekundære instrumentalisering kunne undersøges: Er det eksempelvis effektivitet eller undervisningsmiljøets sociale relationer, der er i fokus ved anvendelsen:

5. *Anvender du teknologi i din undervisning?*
 - a. *Hvordan?*
 - b. *Hvorfor?*

I min praktik så jeg, hvordan underviserne med bekymring udtrykte sig om de ”digitalt indfødte”, og beskrev, hvordan teknologi var en så integreret del af de studerendes liv, at underviserne umuligt kunne følge med. Underviserne havde simpelthen en opfattelse af, at de studerende var langt mere kompetente i anvendelse af teknologi end underviserne selv. Hvorvidt denne misvisende homogenisering af en aldersgruppe (Bullen, Morgan, & Qayyum, 2011) findes blandt informanterne er interessant at undersøge:

6. *Mener du, at dine digitale kompetencer bidrager til de studerendes digitale kompetencer?*
 - a. *Hvordan?*

Det dialektiske forhold mellem individ og samfund er som beskrevet et gennemgående tema hos de anvendte teoretikere. Feola (2016) og Selwyn (2013) noterer, at uddannelsesteknologi ikke kan isoleres fra det øvrige samfund (s. 24). Teknologien skal derfor betragtes som en del af en større helhed, og spørgsmålet afdækker en bevidsthed om den anvendte teknologi som domæneoverskridende.

7. *I et større samfundsmæssigt perspektiv, hvordan mener du så at anvendelsen af teknologi i undervisningen relaterer til det “digitaliserede” samfund?*

Gennem interviewet bevæger spørgsmålenes temaer sig fra det generelle samfundsmæssige niveau mod det særegne ved praksis for herefter at bevæge sig ud i det omliggende samfund igen. De generative temaer kommer således til udtryk i hermeneutisk bevægelse mellem dele og helhed.

7.2.2 Udførelse af interview

Da Freires pædagogiske filosofi i høj grad omfatter en forskydning af magt mod et ligeværdigt forhold, kan det magtforhold, der eksisterer i en interviewsituation (Kvale & Brinkmann, 2009), hvor man ikke bør ”[...]betragte et forskningsinterview som en fuldstændig åben og fri dialog mellem ligestillede partnere” (s. 51) problematiseres. Denne magtbalance kan forskydes gennem dialog, hvor deltagerne er ligeværdige og sammen forsøger at beskrive verden (Freire, 2006, s. 91). Derfor tjente interviewguiden blot som en livline for at sikre, at de forskellige temaer blev undersøgt. I enkelte interviews overtog den ligeværdige dialog, og interviewguiden blev kun anvendt som et overblik, mens det i andre, grundet den omtalte familiaritet ved interviewets traditionelle form, tog en langt mere fremtrædende position i selve udførelsen af interviewet, hvor spørgsmålene blev gennemgået mere slavisk. Interviewenes karakter varierer derved mellem at være dialog og eksplorative interviews (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 126).

Interviewene var planlagt til at være tredive minutter efter aftale med uddannelseslederen. Argumentet var, at flere af informanterne således havde tid til at deltage mellem deres skemalagte timer. Den tidsmæssige faktor viste sig dog senere at være mindre væsentlig for informanterne, idet de seks interviews varierede mellem 19 og 73 minutter. Alle interviews blev optaget på iPhone.

Alle interviews blev indledt med en briefing (Kvale & Brinkmann, 2008, s. 89) om specialets emne og kort om min motivation for at beskæftige mig med emnet. Ligeledes blev alle interviews afsluttet med en debriefing, hvor deltagerne kunne stille spørgsmål.

I et enkelt tilfælde tog debriefingen næsten karakter af et umiddelbart opfølgende interview, hvor informanten tydeligvis var langt mere afslappet efter, at optagelsen stoppede. Specielt i dette tilfælde var det tydeligt, at det trods mine bedste intentioner om at forskyde magtbalancen var vanskeligere i praksis, hvor den interpersonelle situation (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 50) blev forstyrret af en teknologisk aktør placeret på bordet.

8. Analyse

I det følgende vil jeg indlede med en beskrivelse af bearbejdelsen af den indsamlede empiri. Herefter vil jeg præsentere det analytiske framework, hvormed informanternes beskrivelse af virkeligheden bliver analyseret.

8.1 Bearbejdning af empiri

De seks interviews blev som nævnt optaget på en iPhone for herefter at blive gennemlyttet. Grundet en presset tidshorison er de seks interviews ikke fuldt transskriberet. I stedet har fremgangsmåden været baseret på en sekventiel tilgang baseret på, hvad der ofte findes i nyhedsinterview (Larsen, 2016, s. 11). Samtaler består i dette perspektiv af "[...]sekventielt organiserede nærhedspar[...]" (Larsen, 2016, s. 10) med en spørgsmål-svar struktur. Dette betyder, at der i en samtale opstår færdiggørelsespunkter, hvor taleturen kan overtages (Larsen, 2016, s. 11). Det transskriberede vil derfor bestå af samtalestykker, der indeholder en sekvens, der består af spørgsmål og svar og ikke sætninger taget ud af en sammenhæng. Selvom tilgangen udspringer af et bestemt videnskabeligt paradigme indenfor konversationsanalyse, mener jeg, at det i denne henseende er et acceptabelt kompromis. I samme paradigme findes transskriberingsnøgler, der dog ikke vil blive anvendt i denne sammenhæng. Transskribering vil være en omskrivning fra talesprog til et mere formelt skriftsprog (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 203). Foruden denne transskribering vil væsentlige udsagn fremstå i en meningskondenseret form (Kvale & Brinkmann, 2009), hvor "*lange udsagn sammenfattes til kortere, hvor hovedbetydning af det, der er sagt, omformuleres i få ord[...]*" (s. 227). En meningskondensering vil blive anvendt for at finde "*[...]naturlige meningsenheder og udlægge deres hovedtemaer[...]*" (Kvale & Brinkmann, 2009, s. 228), der kan fortolkes.

Det skal dog bemærkes, at der kan opstå en dominans i udvælgelsen af temaer fra interviewene, hvor jeg taler på vegne af informanterne. Dette problematiserer Freire (2006) også og betegner dette som implicit dominans, hvorfor dialogen ikke er ægte (s. 89). Dette ville dog problematisere en lang række videnskabelige undersøgelser, hvor de, der er bidrager eller er genstand for en undersøgelse ikke er direkte involveret i udvælgelsen af de udsagn, der skal anvendes.

Jeg vil dog blot notere, at jeg er opmærksom på dette paradoks. Jeg vil forsøge at imødegå dette ved ydmyghed, respekt og kærlighed for de mennesker (Freire, 2006, s. 89) jeg har talt med og de data, de har bidraget med.

Informanterne er anonymiseret, og henvisningerne til interviews vil fremstå således i teksten: "Udsagn" (informant_#, start_tid – slut_tid), hvilket gør sig gældende både for transskribering og meningskondenserede citater. Enkelte direkte citater er desuden forkortet med (...) hvis den mellemliggende tekst ikke vurderes som relevant for udsagnet i sin helhed.

De seks interviews kan alle tilgås på følgende link frem til august 2017:

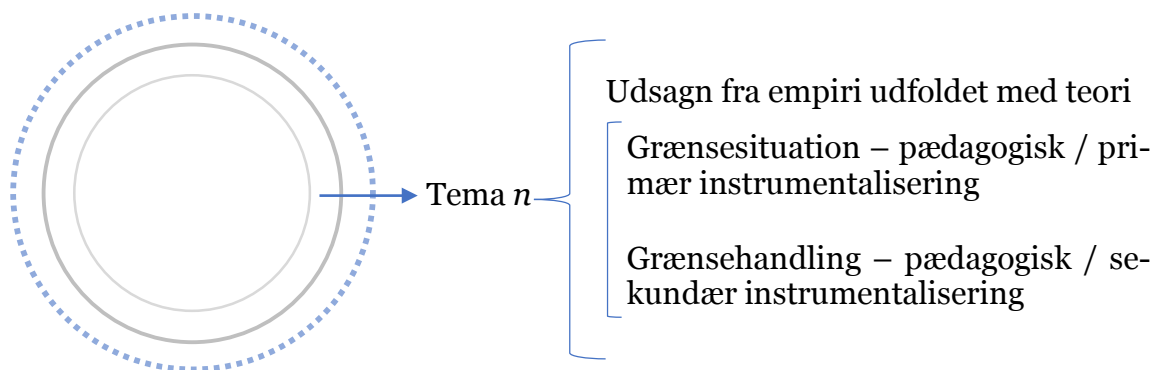
<https://tinyurl.com/jwukhmj>.

8.2 Analysestrategi

For at bibeholde de dialektiske forhold fundet hos både Freire (2006) og Feenberg (2002) vil analysen ligesom den planlagte struktur for interviewet (se afsnit 6.2.1) være en bevægelse fra det generelle mod det særegne. De tre forskningsspørgsmål fra afsnit 2.1.1 vil være fundamentet for analysen, hvor hvert spørgsmål vil blive anvendt som overordnet tema:

- Teknologi og samfund.
- Teknologi og undervisningspraksis.
- Dannelse.

Selvom Selwyn (2013) argumenterer for, at uddannelsesteknologi ikke kan isoleres til et enkelt domæne (s. 24), vil jeg dog analytisk isolere teknologi til de temaer, der analyseres. Fra et hermeneutisk perspektiv kan dette forsvares ved, at delene indgår i en helhed, og at analysen derfor består af forskellige perspektiver, der kan skabe en kvalificeret forståelse (From & Holmgren, 2000, s. 132).



Figur 3 Analyseframework

Analysen kan skitseres som figuren ovenfor og kan karakteriseres som en tematisk analyse, hvor hvert tema vil blive beskrevet med udgangspunkt i informanternes udsagn i samspil med den valgte teori. Det betyder, at udsagnene kan kontrasteres til og suppleres med teoriernes perspektiver, og at informanter og

teoretikere i samspil vil bidrage til en dybere forståelse af de respektive temaer. Hvert tema vil blive opdelt i sub-temaer, hvor de som dele af et større tema vil blive beskrevet.

Hvert tema vil blive analyseret for at finde grænsesituationer og grænsehandlinger (Freire, 2006). I henhold til Feenbergs (1991) teori om den primære instrumentalisering og kontrol og Hellesnes' (1999) om, at praksis ikke må underkastes teknik (s. 88), mener jeg, at grænsesituationer også kan komme til udtryk som primær instrumentalisering, hvor dominans udøves gennem teknologi. I modsætning hertil findes grænsehandlinger og den sekundære instrumentalisering, og med samme logik som ovenfor kan den frigørende og demokratiske proces i den sekundære instrumentalisering ligeledes beskrives som en grænsehandling.

8.3 Teknologi og samfund

I dette afsnit vil jeg først med udgangspunkt i informanternes udsagn beskrive det ydre og mest generelle tema. Temaet er baseret på UVM's (2016) udtryk om, at den teknologiske udvikling er et grundvilkår for vores samfund (2016, s. 40). Hvis udtrykket står til troende, må den teknologiske udvikling betegnes som en del af de værdier, der karakteriserer den epoke, vi befinder os i (Freire, 2006, s. 101).

8.3.1 Teknologisk udvikling – et grundvilkår

Interviewer (0.03-0.23): *”Opgaven tager udgangspunkt i den her aftaletekst, der ligger fra Undervisningsministeriet om styrkelsen af de gymnasiale uddannelser. Og i den står der, at teknologi er et grundvilkår for vores samfund. Er du enig i det?”*

Informant_4 (0.23-0.46): *”Vi kan ikke rigtig komme ud over, at vi hele tiden bevæger os teknologisk frem, og der kommer bare mere og mere på, og de enkelte personer skal bare vide mere og mere for også at have en forståelse for, hvad der sker omkring dem. Det hele skal jo digitaliseres. Det hele skal give viden til alle, al viden skal være tilgængelig, hvor meget viden kan vi så selv kapere? Så ja.”*

Den teknologiske udvikling betyder, at individet konstant skal ekspandere sin viden for at kunne følge med og for at have en forståelse for udviklingens konsekvenser. Samtidig vidner udsagnet om, at vi konstant “[...]bevæger os teknologisk frem, og der kommer bare mere og mere på[...]” (informant_4, 0.23-0.46), at vi som mennesker må indordne os efter den teknologiske udvikling, og ikke omvendt – selvom der er grænser for meget, vi kan kapere. Samme betragtning går igen hos Informant_6, der på samme spørgsmål svarer og efterfølgende uddyber:

Informant_6 (0.33-0.55): *”Ja, det er jeg faktisk enig i. Altså, du kan jo ikke agere i dag uden at kunne bruge teknologi, computer, mobiltelefon, og alle de der digitale platforme – du kan jo ikke end gang bestille tid hos lægen. Men det gør da tingene nemmere, hvis du kan det, så ja.”*

Informant_6 (1.37-2.30): *”Der er jo mange ting, du ikke kan, hvis du ikke har netadgang. Jamen, hvis du skal ind på sundhed.dk, et eller andet i forbindelse med det offentlige system. Din skat. Alle sådan nogle ting. Det tror jeg ikke kan lade sig gøre. Og så har man en eller andet forventning om fra samfundet af, at hvis du ikke har*

midler selv, jamen så går du ned på biblioteket. Så tænker jeg hvis man ikke selv har det, så kan man jo heller ikke finde ud af at bruge det. Det tænker jeg er sådan den ældre generation. De er jo også nødt til det. Og der er jo nogle, der er mere eller mindre villige til at kaste sig ud i det.”

I forlængelse af en beskrivelse af skolens tilgang til videnskabsfilosofi bidrager Informant_1 til Informant_3's udsagn:

Interviewer (7.44-7.53): *”Det handler jo om så, for mig at se, at kunne ligesom vurdere og revurdere, hvordan den her lille bitte del påvirker det store samfundsperspektiv.”*

Informant_1 (7.54-8.42): *”Jamen, det er da rigtigt. Det er da en rigtig sjov vinkel at tage ind i det. Fordi man kan sige, nu er det gymnasiet, det er unge mennesker, der er sådan rimelige – ikke bange for det her medie, men hvis man tager en anden målgruppe som for eksempel ældre, hvor man kan sige, at hvis du ikke ligesom har flair for det her, eller interesse for det, eller på anden måde har været involveret i den der bandit (peger på en computer på bordet), så er det jo en hel anden problematik. Så det er da rigtigt nok, at man jo ikke sige, at det kun er i forhold til mediet. Det har jo indflydelse mange steder hen, ikke?”*

Informanterne omtaler i disse udsagn nogle af de problemstillinger, man ser ved det digitale divide (Boelt, 2017), hvor en række adgangsbarrierer med hver deres karakteristika har indflydelse på anvendelsesmulighederne ved brugen af teknologi (van Dijk & Hacker, 2003). Selvom det digitale divide ikke direkte er en del af specialets omfang, optræder emnet alligevel, og kan i dette tilfælde tilskrives informanternes bevidsthed om deres egen situerethed, og at de derfor besidder en art conscientização (Freire, 2006, s. 109). De grupper, der bliver begrænset af den teknologiske udvikling er et eksempel på den formelle bias, der findes i realiseringen af teknologi, hvor standardisering ikke nødvendigvis er lig med retfærdighed eller 'fairness' (Feenberg, 1991, s. 181). Med udgangspunkt i informanternes udsagn er det tydeligt, at realiseringen af teknologi er afhængig af instrumentelle færdigheder. Der sker en autonomisering, hvor det tekniske objekt og subjekt adskilles, og det tekniske objekt fritages i princippet fra alt ansvar (Feenberg, 2002, s. 178). Det er individet, der må orientere sig efter teknologien og ikke omvendt. Det betyder, at der er nogle grupperinger, der er meget begrænset i deres taktiske råderum (Feenberg, 2005, s. 55).

Informant_3 beskriver, at den teknologiske udvikling kan være problematisk for dem, der ikke er 'digital natives,' og derfor ikke er vant til at navigere i den teknologiske sfære (Informant_3, 2.04-3.11). Disse implicitte forventninger til generationen af 'digital natives' problematiseres dog af Informant_6:

Interviewer (34.58- 35.01): *"Hvorfor tror du så, man har de forventninger?"*

Informant_6 (35.01-35.34): *"Netop fordi de er vokset op med det, måske ikke lige dem vi har nu, men, altså i dag sidder toårige jo med iPads og sådan noget, og det har de måske ikke gjort de generationer, der går her lige nu. Men de har dog vokset op med computeren ikke? Altså, og så er nogle af dem alligevel ret dårlige til at bruge dem. Også til at lade være med at bruge den."*

Termen om de digitale indfødte kan i en freireansk forstand karakteriseres som undertrykkende, idet de såkaldt indfødte påtvinges et prædikat med adfærd forskrevet af et andet individ (Freire, 1997, s. 18). Desuden kan det diskuteres, om ikke blot begrebet også problematiserer udviklingen af en kritisk bevidsthed i og med verden (Czank, 2012, s. 801), når forholdet mellem abstraktion og konkretisering er så divergerende. Det kan derfor diskuteres, om tiden ikke er moden til at få gjort op med begrebet 'digital natives', som Bullen m.fl (2011) også plæderer for. Spørgsmålet er, hvad den implicitte, og nu eksplicite, forventning til en hel generations digitale kundskaber betyder for deres digitale dannelse?

Den tidlige eksponering for teknologi beskrives som værende både positiv og negativ: Positiv idet instrumentelle færdigheder bliver naturlige, og negativ idet det bliver vanskeligere at forholde sig kritisk til teknologi. Det kræver, at unge uddannes og dannes af institutioner og forældre til at tage kritisk stilling (Informant_6 36.17-37.33). Dette udsagn viser også, hvordan det tekniske objekt er fritaget for ansvar, og at ansvaret i stedet ligger hos forældre og institutioner. Forældrene og institutioner er i denne forstand styret af teknologien (Feenberg, 2005, s. 53).

Teknologi er karakteriseret som præmissen for at kunne deltage i samfundet og komme i kontakt med dets institutioner. Med udgangspunkt i Informant_5's beskrivelse af teknologisk udvikling, kan denne betragtes som selvforstærkende:

Interviewer (0.09-0.14): *"Undervisningsministeriet siger, at teknologi er blevet grundvilkår for vores samfund, er du enig i den betragtning?"*

Informant_5 (0.15-0.41): *"Ja, det er jeg faktisk til dels. Det, jeg tænker på, det er at vi jo sådan set, at man nok betragter os som et informationssamfund, på en eller anden måde, og hvor vi jo så skal udvikle noget teknologi, man kan bruge i forskellige systemer. Det gør vi jo rigtig meget sådan set."*

Den teknologiske udvikling er desuden industrialiseret, og kommer til udtryk i blandt andet energi (Informant_5, 0.52-1.23). Informantens udsagn har nogle relevante perspektiver. Det første omhandler, hvad Feenberg (2002) kalder system-orienteret design, der i høj grad bærer præg af en moderne og kapitalistisk tilgang til teknologi, hvor teknologiske artefakter integreres med hinanden i tæt knyttede netværk og derved former hinandens kontekst (s. 179). Samtidig begrænses konteksterne for individers og naturens velbefindende i jagten på profit (Feenberg, 2002, s. 179). Relateres dette til de udsatte grupperinger omtalt tidligere, har det en selvforstærkende effekt, hvor artefakter integreres i hinanden, mens de i realiseringen begrænser gruppens råderum. Det andet perspektiv omhandler de politiske valg, der er ved industrialiseringen af energiforsyning og anden teknologisk udvikling, der har indflydelse på vores liv (Feenberg, 2005, s. 56). For Feenberg (2005) viser netop industrialiseringen, at teknologi er politik (s. 56).

Til spørgsmålet om den teknologiske udvikling som grundvilkår, er Informant_3 anderledes kortfattet, hvorfor en uddybning efterspørges:

Informant_3 (0.59-1.01): *"Ja. Det er jeg enig i."*

Interviewer (1.01-1.03): *"Hvordan kommer det til udtryk, synes du?"*

Informant_3 (1.03-1.24): *"Det er jo fordi alt det foregår jo, teknologien er måden vi kommunikerer på i dag, i alle systemer, både staten til enkelt individ, sådan internt med hinanden. Det kommer til udtryk i alt."*

Interviewer (1.29-1.33): *"Ja, hvad med i vores levede hverdag?"*

Informant_3 (1.34-1.55): *"Jamen altså, helt lavpraktisk så bruger vi teknologiske virkemidler, hjælpemidler, i alt hvad vi foretager os. Om det er underholdning, om det er kommunikation, eller om det er, jeg ved ikke, robotter og alt mulig andet. Jeg ved ikke, hvad du fisker efter?"*

Ifølge Informant_3 gør teknologien 'livet nemmere', og at vi har fået flere muligheder. Informant_3 bidrager ligeledes med en beskrivelse af en system-orienteret design forståelse, hvor teknologi er en del af de systemer, vi interagerer med. Informanten anvender metaforerne "virkemidler" og "hjælpemidler", hvilke er betegnelser, der er karakteristiske for den primære instrumentalisering, hvor teknologien reduceres til dens primære kvaliteter (Feenberg, 2002, s. 180).

Informant_5 og Informant_3's udsagn er ligeledes med til at understøtte Feenbergs (2002) beskrivelse af dekontekstualisering i den primære instrumentalisering, hvor "[...] *technical design addresses a sufficiently wide range of contexts*" (s. 179). Med Hellesnes' (1999) ord har teknikken efter informanternes udsagn altså indtaget en væsentlig position i vores relationer med hinanden og med samfundets institutioner (s. 91).

8.3.2 Grænsesituationer og grænsehandlinger

Informanterne er overvejende enige om, at den teknologiske udvikling er et grundvilkår for vores samfund. I udsagnene findes også eksempler på formel bias (Feenberg, 1991, s. 181), der dog kommer til udtryk som en refleksion over andres situerethed, hvor informanter er bevidste om mulig grænsesituationer (Freire, 2006, s. 102).

Grænsesituation: Taktisk råderum

Der er enighed om, at udviklingen ikke er problemfri, og at samfundet stiller krav til individets instrumentelle færdigheder. Det betyder, at nogle grupper vil opleve den teknologiske udvikling og kravet til selvudvikling som en grænsesituation, hvor det taktiske råderum indskrænkes på grund af en "fair" digitaliseringsstrategi (Feenberg, 2005, s. 55). En grænsehandling for at ændre situationen til en mere demokratisk realisering vil dog kræve mere end viden, og involvere de parter der er udsat for kontrol og dem, der udøver kontrollen. Derved kan alliancen udforske konsekvenserne ved "[...] *harmful projects and designs*[...]" (Feenberg, 2005, s. 55).

Grænsesituation: Mentale modeller

En anden grænsesituation findes ved anvendelsen af begrebet om de digitale indfødte, der kan betragtes som undertrykkende, idet egne ideer og meninger om forventet adfærd pådømmes andre (Freire, 1997, s. 18). En grænsehandling for dette involverer de aktører, der lider under betegnelsen, og med afsæt i relevant forskning (Bullen m.fl., 2011) og egne oplevelser (Informant_6, 35.01-35.34) kan det slutes, at man bør afholde sig fra at karakterisere en hel generation med et enkelt misvisende begreb.

8.3.3 Opsamling

Det kan udledes af dette tema, at informanterne er enige i UVM's præmis om, at den teknologiske udvikling er et grundvilkår for vores samfund. Informanterne er desuden bevidste om konsekvenserne af den teknologiske udvikling, og udsagnene vidner om en forståelse for andres situation. De omtalte grænsesituationer vidner om en bevidsthed om de tingsliggjorte socio-tekniske øjeblikke, der findes i den sekundære instrumentalisering (Feenberg, 1991, s. 185).

Generelt kan det siges, at informanternes teknologiforståelse i dette tema især er instrumentelt. Det instrumentelle fokus er relateret til den teknologiske determinisme, hvor værktøjsmetaforen ofte er anvendt (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 2). En enkelt informant beskriver, at "*det hele skal jo digitaliseres*" (Informant_4, 0.23-0.46), men ekspliciterer ikke, hvor beslutningen kommer fra. Det er vigtigt for underviseren at være bevidst om egen teknologiforståelse, da det har indflydelse på udformningen af undervisningen, hvor især det funktionelle perspektiv har den konsekvens, at der fokuseres mere på de studerendes færdigheder end på "*[...]personal, professional or disciplinary development*" (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 2-3).

I dette perspektiv kan en instrumentel og funktionel teknologiforståelse være en hindring for dannelse, såfremt forbindelsen mellem teori og dagligverden afskæres (Hellesnes, 1999, s. 89).

8.4 Teknologi og undervisningspraksis

Dette tema beskriver, hvordan og hvorfor informanterne anvender teknologi i deres undervisning. Omdrejningspunktet er fire sub-temaer, der bidrager til en forståelse af teknologi og undervisningspraksis og de pædagogiske overvejelser, der knytter sig til begge.

8.4.1 Virkelighedsnær undervisning

Dette sub-tema omhandler den problembaserede og virkelighedsnære lærings-tilgang, der findes på gymnasiet.

I forlængelse af et spørgsmål om relationen mellem faglig kanon og anvendelse af teknologi beskriver Informant_1, hvordan den faglige kanon er mindre væsentlig, hvis man som underviser formår at skabe en forbindelse til virkeligheden:

Interviewer (1.06.24-1.06.43): *"Ja, det kommer vel lidt an på hvad fag man kommer ud af? Fordi der er vel en eller anden grad af materiel tilgang, hvis man for eksempel er matematik- eller fysiklærer, hvor der er sådan en noget mere (afbrudt)"*

Informant_1 (1.06.43-1.07.01): *"Ja, men det handler også om, du kan jo sagtens have fysik – et eller andet kedeligt pensum du skal igennem, det behøver det jo nødvendigvis ikke være kedeligt, hvis nu du kobler det op på andet, der bliver mere virkelighedsnært. For eksempel teknologi. Teknologi og fysik kører jo fint sammen på mange områder, hvor vi kan arbejde med et eller andet i teknologi, og så er det egentlig den teori, man skal have i fysik."*

Udsagnet minder om den tværfaglige dialog, Hellesnes (1999) beskriver som dannende (s. 85). Det virkelighedsnære fokus kræver desuden, at gamle undervisningsdogmer om undervisningsaktiviteter, hvor undervisningens indhold fremstår abstrakt og uanvendelig for eleverne, lægges i graven. Læringen skal have et anvendelsesorienteret fokus med eksempler på brug, hvor den demoraliserende afstand mellem teori og anvendelse minimeres (Informant_1, 1.07.02-1.07.39). Udsagnet ligner til forveksling Freires (2006) kritik af tankpasser-undervisningen, hvor de studerende blot er passive modtagere (s. 71).

Informant_5 er enig med Informant_1, og beskriver, at der er en motiverende effekt i at formål og anvendelsesmuligheder for det underviste materiale er klar

og tydelig for de studerende (Informant_5 1.51-2.18) og uddyber med et eksempel fra egen undervisning:

Informant_5 (2.19-2.39): *Altså, nu underviser jeg selv i kemi, og der er jo bare kemi i alt, og hvorfor er det vi brug for den? Jamen altså, nu er det jo generelt drenge der også er her, der er jo noget med computer ikke, der er jo en masse kemi i det. Hvad er det vi kan bruge den her viden til, og hvad kan I bruge den til senere?"*

Informanterne er enige om, at relationen mellem teori og virkelighed er vigtig for at skabe relevant undervisning. Relationen mellem virkelighed og teori kan i undervisningspraksis komme til udtryk i kemiek eksperimenter på egen krop (Informant_5, 3.56-5.23) og inddragelse af elever som undervisere i ny teknologi (Informant_2, 4.56-5.16). På spørgsmålet om, hvordan den anvendte uddannelses teknologi relaterer til det øvrige samfund, giver Informant_6 en beskrivelse lig de øvrige informanter, hvor den faglige dimension til dels er bestemmende for mængden af virkelighedsnær undervisning, men at man som underviser bør gøre forsøget:

Informant_6 (47.45-48.25): *"Jeg mener da, at de skal afspejle hinanden, ikke? Altså, at det vi laver på gymnasiet, det skal jo også gerne, til vis en grad hvert fald, afspejle det, der foregår ude i den virkelige verden. Altså, det kan vi jo selvfølgelig ikke gøre hundrede procent, men i så stor udstrækning som vi kan, skal vi jo afspejle det, eleverne møder, når de går hjem. Det synes jeg da er vigtigt, at man gør det. Det kan jo selvfølgelig være sværere i nogle fag end andre dag, men man skal da forsøge at trække det ind som de møder ude i virkeligheden også. Også digitaliseringen, men også alt muligt andet, ikke."*

I forlængelse af en samtalesekvens om dannelse fortæller Informant_4 med udgangspunkt i egen videnstilegnelse, hvordan undervisningens indhold bør relateres til den omverden, eleverne befinder sig i:

Informant_4 (30.17-31.00): *"Når man selv læser op, og selv skal have en viden, jamen så må man jo også hele tiden drage ind, hvad ser jeg det selv som. Så blander man jo tingene sammen, og prøver at få sat noget i relief til hinanden. Men jeg går i det der ting, og det er også derfor min undervisning på HTX – der skal hele tiden være noget op til, der skal være et mål helst. Der skal være en grund til vi lærer om termodynamikkens love, der skal være en grund til at vi køre andengradsligninger igennem, igen. Der skal være en grund til at vi i kemi skal ned og lave den her*

titreringsøvelse, som elever har svært ved at se, medmindre man hele tiden kan drage ud, hvad bruger vi det til. Det er ikke kun for at blive forskere, det er også fordi der er en verden herude, vi skal forstå. De her grundtrin skal I gerne kunne tage med jer videre i andre fag, og i andre ting I møder i verden.”

Udsagnene viser, at man i undervisningen i høj grad forsøger at skabe en forbindelse mellem teori og den virkelighed, de studerende befinder sig i. Ifølge Freire (2006) er det også den eneste måde, at viden kan opnås på – i udforskning, ved at opfinde og genopfinde i verden, med verden og hinanden (s. 72). De vekslende positioner i undervisningen er ligeledes med til at forskyde magtbalancen mellem underviser og studerende og betyder, at den studerende ikke længere er en passiv modtager, men en kritisk aktør, der tager ejerskab i undervisningen (Freire, 2006, s. 73, 80).

En anden del af den pædagogiske tilgang er refleksion, hvor de studerende tvinges til at reflektere over det, de har lavet.

Informant_1 (0.55-1.33): *”Også det, at de har været tvunget til at tænke over det de har lavet, fordi ellers kan du jo hurtigt. Altså, mange unge i dag, de kører, de skøjter rundt i forskellige ting og hurtige omskift og sådan noget hele tiden, ikke? Så den der – jeg kan godt forstå de ikke måske tager de der kritiske tilgange til mange ting fordi der hele tiden er skift, ikke, i forhold til hvad det er for en agenda man kører efter. Så de bliver faktisk meget dårlige til det her med at reflektere og vurdere det, de selv har lavet, og vælge ud det som har været essensen i det, de har arbejdet med.”*

Netop refleksion er et gennemgående tema hos Freire (2006), hvor kritisk eksistentiel refleksion over egen situerethed udvikler conscientização (s. 109). Refleksion er også et væsentligt element hos Hellesnes (1999), da dannelse omhandler en refleksion over det erkendende subjekt og dets dagligverden (s. 85). For både Freire (2006) og Hellesnes (1999) kan refleksion dog ikke stå alene, men må understøttes med aktion. Ellers bliver den reflekterende en *refleksionsgymnast* (Hellesnes, 1999, s. 97), hvor refleksionen afkoblet helhed og kropslig subjektivitet er substansløs. Derfor må refleksionen også anvendes proaktivt i undervisningen, hvorfor refleksion ikke blot skal ske for refleksionens skyld, men for at ændre praksis i kombination med agens (Freire, 2006, s. 87–88).

Gymnasiets undervisningspraksis kan karakteriseres som virkelighedsnær, og underviserne udtrykker, at den mest motiverende undervisning er den, hvor læringens potentielle anvendelse er tydelig for de studerende, og at den tager udgangspunkt i de studerendes dagligverden. Undervisningen er meget lig den, både Freire (2006) beskriver som frigørende og bemyndigende, og den Helle-snes (1999) beskriver som dannende.

8.4.2 Muligheder, redskaber og værktøjer

Dette sub-tema tager udgangspunkt i informanternes pædagogiske overvejelser og den praktiske udformning samt anvendelse af teknologi i undervisningspraksis.

Informant_1 mener, at som underviser skal være bevidst om, hvordan teknologi skal anvendes pædagogisk i undervisningen, at man bør betragte computeren som andet og mere end blot en skrivemaskine:

Informant_1 (1.02.29-1.02.48): *"Bevidstgørelsen omkring hvordan er det så du bruger, det er ikke bare en skrivemaskine, det kan det meget nemt gå hen og blive, men hvad er det du vil med den? Hvordan er det du vil bruge det her værktøj, integrerer det i din undervisning i forhold til dine elever, og gøre det synligt for dem, at der er faktisk gjort nogle tanker om hvordan det er vi anvender nogle ting, ikke?"*

Realisering af teknologien i undervisningsrummet og overvejelser tilknyttet her-til skal være evidente for de studerende. Anvendelsen tager afsæt i overvejelser om integration i undervisningen og de studerende. Dermed tager udformningen af den digitale teknologi i højere grad karakter af et mediation-centreret design, hvor udformningen forsøger at opfylde de sociale krav, objektet skal opfylde i den aktuelle undervisningskontekst (Feenberg, 2005, s. 58).

Interviewer (11.29-11.48): *"Hvis nu vi zoomer lidt mere ind på din undervisning. Jeg går ud fra, du underviser jo i nogle sådan teknologiorienterede fag ikke, så du anvender vel teknologi i undervisningen, men hvordan bruger du det sådan pædagogisk?"*

Informant_3 (11.49-12.01): *"Jeg bruger det som værktøjer, altså hjælpemidler, altså det er jo så meget kreative programmer, jeg bruger til at understøtte når de skal skabe noget."*

Svaret er interessant idet flere perspektiver kommer i spil. Den digitale teknologi betragtes ikke længere som et neutralt værktøj, men tillægges en værdi som værende 'kreativt', og er udvalgt som et værktøj og hjælpemiddel for at understøtte en pædagogisk proces med et "forudsigeligt" resultat (Selwyn, 2013, s.35). Informant_2 beskriver ligeledes, hvordan undervisningen er baseret på de anvendte platforme:

Informant_2 (4.25-4.44): *"Men i undervisningssammenhæng bruger jeg det hele tiden, altså, hele tiden. Fordi det er vores platform vi kommunikerer med eleverne på, og det er der vores daglige undervisning, ja, det er vores daglige undervisning er baserede på de platforme som vi arbejder på her, så ja, det kan ikke være anderledes."*

Skal udsagnet tages for pålydende, er undervisningen planlagt med udgangspunkt i de tilgængelige platforme. Informant_6 problematiserer dette i forlængelse af en samtalesekvens om dannelse gennem kritisk anvendelse og spørger retorisk, om vi bruger teknologien eller om det er teknologien, der overtager os (Informant_6, 38.32-38.55).

Informant_3 uddyber senere, hvordan bestemt software anvendes som pædagogisk virkemiddel, hvorfor det er rimeligt at spørge, i hvor høj grad softwaren er styrende for det pædagogiske indhold, og om anden software kunne anvendes (informant_3, 12.01-12.45):

Informant_3 (12.45-13.22): *"Ja, Avid kunne man også bruge. Men hvis nu vi skulle være sådan helt pædagogiske så alle kunne være med agtigt, så er Movie Maker det nemmeste at gå til. Der kunne vi alle være med. Men, jeg synes lige så godt at man kan lære dem fra start af, at der er noget der hedder Adobe Premiere, hvis de kan få det ind med modermælken nu her på de her tre år i gymnasiet, og allerede har styr på det når de starter på uni. Hvis jeg havde vidst det på uni og mine medstuderende vidste de her ting her, så ville de være mega sindsyge når de starter. Så det er sådan lidt den pædagogiske approach, jeg vil gerne have de er ekstra klar når de kommer på uni."*

Teknologien anvendes som udgangspunkt for undervisningen, da den er industristandard og med en pædagogisk intention om at være studieforberedende til universitetet. De instrumentelle færdigheder er altså knyttet til bestemt software

og er desuden nødvendige færdigheder for, at de studerende kan aflevere de krævede produkter (Informant_2, 21.10-21.23). Informant_1 stiller sig dog i den anden grøft og plæderer for, at det ikke er det anvendte program, der er det væsentlige, men det resultat, den studerende afleverer (Informant_1, 54.14-54.49). Informant_4 har en lignende betragtning om, at anvendelsen af programmer ”låser os lidt fast” i et begrænset sæt kompetencer (Informant_4, 19.09-19.15).

Udvælgelsesprocessen af teknologi tager overvejende udgangspunkt i den primære instrumentalisering, hvor teknologien reduceres til dens primære kvaliteter, der i dette tilfælde er et styrende værktøj for den kreative og pædagogiske proces (Feenberg, 1991, s. 185). Undervisningspraksis er med ord underlagt teknik (Feenberg, 1991, s. 186). Ifølge Feenberg (2002) sker der dog en kompensation, hvor reduktionen kombineres med æstetiske og etiske overvejelser, når den reducerede teknologi introduceres i en social kontekst, i dette tilfælde af pædagogiske overvejelser (s. 180). Informant_1 er dog mere fokuseret på den sekundære instrumentalisering, hvor et mediation-centreret design integreres for at opfylde sociale krav (Feenberg, 2002, s. 182). Samtidig er det resultatet og ikke teknologien, der er relevant for Informant_1 (54.14-54.59).

Et andet eksempel på forbindelse mellem anvendelsen af teknologi i undervisningen og virkeligheden, tager udgangspunkt i mobiltelefonen, hvor en af gymnasiets undervisere var med til at udvikle den første (Informant_1 1.09.05-1.10.39):

Informant_1 (1.09.39-1.10.06): *”Hvorom alting er, den der mobiltelefon, de siger jamen alt er jo opfundet. Nej, det tror jeg så ikke det er. Hvad er det så vi kan, fordi hvordan var det startede, gå helt tilbage i forhold til, hvor man bare så ringede, du ved med røret i hånden, fastnet, og hvordan det så egentlig har udviklet sig, hvor meget der er blevet integreret i den der lille mobiltelefon. Og hvorfor skulle man gøre det, hvorfor skal jeg kunne høre musik, og hvorfor skulle jeg tage billeder.”*

Teknologien anvendes dermed i praksis til at forbinde virkelighed, historie og teknologi. Dette er endnu et eksempel på, hvordan teknologi betragtes som noget, der udvikles og integreres i tæt lukkede netværk i system-orienteret designs (Feenberg, 2002, s. 179). Mobiltelefonen kan også bidrage til en refleksion over

den tekniske rekonstruktion af vores sociale relationer (Feenberg, 2002, s. 183). Samtidig er mobiltelefonen et eksempel på håndgribelig udvikling fra den virkelige verden, der viser artefaktets historicitet, hvilket ifølge Hellesnes (1999) bidrager til en historisk indsigt, der også er en del af dannelse (s. 91).

De døre, den teknologiske udvikling åbner, har dog den slagside, at de studerende konstant skal forholde sig til ny teknologi, og at ikke alle kan følge med:

Interviewer (2.26-2.30): *"Hvad tænker du på, hvilke døre er det så?"*

Informant_4 (2.39-3.05): *"Det er, kan alle begribe alle de ting, de skal vide? Er der lige pludselig for mange ting, hver person skal vide, fordi der bliver så mange krav? Og jeg tænker, at der er hvert fald mange af vores elever, der drukner i informationer, de kan ikke følge med. Det bliver for meget de skal forholde sig til, og derfor så var det måske nemmere den gang man kunne få en bog i hånden, det her, det er hvad du skal kunne. Her er nogle sider i en bog, der ligger for eksempel en formelsamling, det er den eneste du skal koncentrere dig om. Fokus bliver lige pludselig spredt meget når man skal åbne mere, og det er sket med det samme PC'en kom."*

Det samme problem gælder også for underviserne, og det kan også være vanskeligt at følge med. Underviserne må finde egen position i forhold til den teknologiske udvikling, da "man kan køre ud af rigtig mange spor" (Informant_2, 2.42-2.59). Betragtes den teknologiske udvikling fra den primære instrumentaliserings positionering (Feenberg, 2005, s. 55), kan udviklingen i sig selv – på trods af udviklingens manglende intrinsiske motivation – forstås som undertrykkende. Underviserne må taktisk udvælge en position, hvorfra det bedste spor kan identificeres, hvorfor kontrollen betegnes som flygtig (Feenberg, 2005, s. 56).

Informant_4 uddyber, hvordan teknologien har ændret undervisningsrummet ved at flytte de studerendes opmærksomhed mod et domæne, hvor "der hele tiden er information at hente". De studerende er opdraget til at fokusere på teknologien, og den eneste løsning er at fjerne den og tage mere traditionelle læringsmidler i brug for at opbygge en grundviden (Informant_4, 11.31-12.51). Teknologi kan derfor i nogle tilfælde karakteriseres som et undertrykkende element for videnstilegnelse. Da dialektiske forhold er centrale for Freire, kan forholdet mellem teknologiens tilstedeværelse og fravær bidrage til en refleksion

over, hvilken dominans teknologien udøver på de studerende og forsøge at reagere herpå (Czank, 2012, s. 802). Ifølge Freire kan man gennem en forståelse af kausalitet og omstændighedernes sammenfald opbygge en kritisk bevidsthed (Czank, 2012, s. 802).

Anvendelse af digitale værktøjer, redskaber eller teknologi vidner om en meget forskellig udvælgelsesproces, hvor nogle informanter er fokuseret på den primære instrumentalisering og andre på den sekundære. Det har den konsekvens, at teknologi er styrende for undervisningen, og at de pædagogiske overvejelser er sekundære. Et mediation-centreret design kan dog imødekomme den primære instrumentaliserings dominans. Teknologi anvendes også til at illustrere den teknologiske udvikling, og er som i forrige tema en måde, hvorpå teori kan relateres til praksis. Teknologien har dog også den konsekvens, at fokus flyttes, og det kan være svært at følge med i undervisningen. Derved bliver det vanskeligt for de studerende at opbygge grundviden, og en mulig løsning er at fjerne teknologien fra læringsrummet. Teknologien er altså både undertrykkende og frigørende.

8.4.3 Platforme og systemer

I det forrige afsnit blev generelle pædagogiske overvejelser og forståelse af teknologi beskrevet. Som en del af undervisningspraksis findes også en række platforme, der indgår som en vigtig bestanddel i undervisningen på gymnasiet. I dette sub-tema vil informanternes overvejelser vedrørende anvendelsen af platforme blive beskrevet.

Informant_2 er tidligere citeret for at sige, at den daglige undervisning er baseret på de platforme, gymnasiet anvender (Informant_2, 4.25-4.55). Informant_6 beskriver, hvilke konsekvenser den teknologiske udvikling har haft på de anvendte platforme og for deres anvendelse:

Informant_6 (5.17-6.55): *"Men jeg kan da se i bare de tolv år, hvor jeg har været gymnasielærer, da jeg startede havde sådan et system der hed Fronter, ikke, hvor man kunne noget på, og så fik vi Lectio bagefter, hvor man kunne alt på. Og nu har vi så et andet system, hvor man også kan alt på. Altså hvor du før i tiden med karakterlister og fravær det foregik i hånden ikke, og nu foregår det på computeren. Det er da nemmere. Jeg synes det er nemmere.*

Altså, eleverne kan jo heller ikke komme og sige til mig, ”jeg har ikke fået den tekst der”, vel. Den ligger på lektionen, ikke. Så på nogle måder gør det tingene nemmere, ikke. Så kan man jo diskutere rent pædagogisk (...) om det er lige så godt at læse en tekst på computeren som det er, hvis du sidder med den i hånden, ikke? Jeg ved det ikke, jeg har ikke svaret. Altså, jeg må indrømme, at jeg på et tidspunkt, der gav jeg op med at printe tekster ud til eleverne, fordi de lå altid på gulvet bagefter. Så jeg gør det ikke, medmindre de beder mig om det, så gør jeg det. Men ellers gør jeg ikke, jeg gider simpelthen ikke, det tager også mega-lang tid, så hvis man skal spare lidt sine kræfter også – så det gør jeg ikke mere. Men altså, man kan stadig diskutere om det så er, ville være bedre pædagogisk at de fik dem i hånden, og det ville det nok, for nogle hvert fald.”

Udsagnet beskriver, hvordan den teknologiske udvikling har formet de systemer, der anvendes i praksis. I takt med øget funktionalitet er flere eksisterende aktiviteter integreret i systemet, hvilke ifølge informanten gør aktiviteterne nemmere. Dette er eksempel på system-centreret design (Feenberg, 2002, s. 179), hvor samlingen af flere aktiviteter har gjort informantens arbejdstid mere effektiv ved at frigive tid. Samtidig har systemet som teknisk aktør fritaget informanten for en del af ansvaret (Feenberg, 2005, s. 48) og i stedet placeret det hos den studerende, der i højere grad selv må tage ansvar for at finde det relevante undervisningsmateriale. Ifølge Feenberg (2005) kan der i dette tilfælde tales om en udøvelse af magt, da både operatør og det objekt, den tekniske aktør øver indflydelse på er mennesker (s. 49). Informanten er dog bevidst om, at nogle studerendes læring kan lide under digitale undervisningsmaterialer, men beskriver også, at de printede analoge materialer ikke blev anvendt som intenderet. Spørgsmålet er, om de studerende er delagtiggjort i disse pædagogiske diskussioner? Hvis ikke, kan der argumenteres for, at en gruppes potentielle læring er undertrykt af teknologien, men at de nødvendigvis ikke kan handle herpå, eftersom undertrykkelsen ikke er synlig for dem (Freire, 1997, s. 27).

Det ressourcebesparende fokus nævnes også af Informant_1, der anvender en wikiplatform til sit undervisningsmateriale:

Informant_1 (51.03-52.33): *”Men det handler jo også om, når nu du snakker om de her digitale teknologier og hele det der arbejde med dem, der er det jo også, jamen, at gøre de studerende bevidste om, hvad vil jeg så bruge det til, ikke? Blive mere selektive*

i deres valg af hvordan de bruger teknologierne, fordi du kan sagtens, du kan udnytte det på alle mulige måder. Men hvad er det, du vil udnytte det til? (...) Kan du bruge det her på en måde, som gør at det spare noget andet, jamen så er det da dumt at lade vær. Det er da derfor jeg har lavet en Wiki. Der bliver snakket hele tiden om her, ”jamen nu skal I, og I skal lave smartere måder at planlægge jeres undervisning og bla bla bla bla bla” – det er sgu da smart.”

Informant_1 uddyber, at den omtalte Wiki er under konstant udvikling og indeholder de materialer, de studerende vil komme til at arbejde med i tre år (Informant_1, 36.31-37.05). Realiseringen af teknologien i den sociale kontekst kan have mange effekter, men skal realiseres med et bevidst mål for øje, hvor funktionalitet orienteres mod en ny verden (Feenberg, 2005, s. 50). Denne overvejende refleksion over realiseringen af teknologi skal desuden gøres evident for de studerende, for at de i højere grad kan være selektive i udvælgelsen og anvendelsen af teknologi. Refleksionen over udvælgelse og realisering i og med en social kontekst skaber en forbindelse mellem de to domæner, og en kritisk bevidsthed kan opbygges (Freire, 2006, s. 73).

Informant_6 har en lignende måde at planlægge undervisning og formidle materialer, hvor undervisningsmaterialer, dagsordner og noter er tilgængelige for de studerende. Det er ikke en Wiki, men en anden platform, der er valgt, da det var den mest bekvemmelige ud fra en personlig vurdering (Informant_4, 1.04.51-1.06.04).

Facebook anvendes også som kommunikation mellem undervisere og studerende, når de studerende er udenlands som en del af uddannelsen. I forlængelse af en sekvens om Jesper Tækkes (2016b) forsøg med at anvende sociale medier i undervisningen, beskriver Informant_1, hvordan de sociale medier anvendes:

Informant_1 (11.12-11.53): *”Vores elever de ryger afsted til Barcelona og London nu. Vi har så lavet en Facebook gruppe derude, og det er kun til ”hvad laver vi” og ”skal I med” fordi de bor ikke sammen, dem der er i England. (...) Og så kan vi som lærer sidde her hjemme og ligesom holde øje med, ”godt, er der nogen, der ikke kommer med”, ”er der nogen der ikke er aktive derinde”, ”er det fordi de er kede af det”. Så kan vi ligesom på den måde, ikke fordi vi skal sidde og holde øje med hvad de laver, men så kan vi ligesom på den måde følge med i er der nogen, der falder fra, eller har det – er kede af det derovre, og sådan noget.”*

Platformen anvendes i dette tilfælde delvist som kommunikationsmiddel mellem de studerende, men positionerer også underviserne med et strategisk overblik, hvorfra der kan udøves kontrol (Feenberg, 2002, s. 182). Realisering sker dog med det formål at kunne reagere, såfremt enkelte studerende ikke har det godt.

Foruden de platforme underviserne selv introducerer, bidrager de studerende selv med Facebookgrupper, hvori de deler information med hinanden (Informant_4, 6.58-7.12):

Interviewer (7.27-7.46): *"Jamen det er sjovt det der, fordi det kan jeg da også se i forhold til mine medstuderende, at der er der også ret meget af som også foregår på institutionens intranet, at der er lige en der skriver,"ej, prøv lige at huske på det her i næste uge" eller et eller andet, ikke? Og vi er trods alt voksne mennesker – de fleste af os."*

Informant_4 (7.47-8.11): *"Men vi er jo alle sammen sådan, vi kan ikke magte så mange ting. Vi har døjet meget med det herude, synes jeg, at der er for mange steder vi kan kommunikere fordi vi har jo så, så kører vi mails på Outlook, så kører vi der kommer aftaler på Yammer, så var der noget gammelt system, hvor vi skulle så ind og have en lokal Facebook gruppe. Så lynhurtigt havde vi også tre, hvor der egentlig kunne komme de samme beskeder. Men, de er spredt ud i stedet for at samle det."*

Informanten beskriver, hvordan kommunikation spredes ud på en række platforme, hvilket medfører en række udfordringer, og Informant_4 uddyber og reflekterer kritisk over mængden af systemer:

Informant_4 (8.14-8.33): *"Det er spørgsmålet om man, hvordan man kan løse det? Fordi folk de har jo forskellige præferencer, og det må man jo bare anerkende, at det ligger der. Men nok det system, som der kommer fra institutionen af, det skal nok være meget ensrettet. At man måske vælger at sige fællesbeskeder kommer ikke ud på mail, det kommer kun i Yammer, eller omvendt"*

Interviewer (8.32-8.33): *"Nå, ja på den måde."*

Informant_4 (8.34-8.58): *"Og så må de enkelte personer, der sidder og arbejder på Facebook, de må så sidde der. Men når institutionen selv kører flere systemer, så kommer der jo et overload. Altså eleverne er jo hårdere ramt af det, de har syv lærer, der kører hver deres system, hver deres måde at skrive tingene på. Og for"*

frie rammer for en lærer giver for mange systemer. Hvis det giver mening.”

Selvom Informant_4 mener, at der bør ske en ensretning i anvendelsen af platforme fra institutionens side, er det stadig væsentligt, at der bevares autonomi i en undervisningskontekst, da regler både gør systemet tungt og dræber den kreativitet, der er vigtig i en undervisningsproces (Informant_4, 11.07-11.20). Hellesnes (1999) beskriver også, hvordan teknik ikke kan overordnes praksis uden at virke undertrykkende (s. 91). Forsøg på ensartethed kan også medføre et tungt bureaukrati, og man er ifølge Freire (2006) så ikke længere fri (s. 57). Det kommer til udtryk ved et nyt regime, i dette tilfælde en ensretning, hvor positionerne mellem undertrykt og undertrykker skifter pol (Freire, 2006, s. 57).

Det er tydeligt, at der er pædagogiske, organisatoriske og kommunikative problemstillinger ved den ekspansive vækst af platforme, men at anvendelsen af platformene samtidig gør, at underviserne får frigivet tid til andre opgaver. Samtidig må det erkendes, at underviserne anvender de platforme, de selv mener bidrager positivt til deres undervisning. Tankerne bag udvælgelsen skal desuden expliciteres for de studerende med det formål, at de reflekterer over anvendelsesmulighederne. På denne måde kommer undervisernes digitale kompetencer mere i fokus og kan herved bidrage til de studerendes.

8.4.4 Inklusion og virtuel undervisning

Det forrige sub-tema viste, hvordan underviserne kan frigive ressourcer ved at anvende teknologi. I undervisningspraksis betyder det, at de studerende skal navigere i de systemer, deres undervisere bruger.

Informant_1 har dog en yderligere begrundelse for at bruge Wiki:

Informant_1 (35.34-36.29): *”Det er så bygget op på den bestemte måde fordi nu har vi en del ordblinde, så næsten alt det der, det er så en SWOT-analyse. Næsten alt herinde, det ligger der film på, fordi der er nogen, der har svært at sidde og læse tunge tekster. Og billede-illustrationer og sådan nogle ting ligger der herinde. Fordi folk har forskellige måder at forstå ting på, og der er nogle af dem, der ligger podcasts, og det er sådan lidt forskelligt, hvad der ligger derinde. Men de har forskellige tilgange til det. Og der er links de kan gå over på. Der er også nogle gange så kan det må-*

ske linke over på en anden side her, hvor der kan være et eller andet. Det kunne være SWOT-analysen, den linkede over til forretningslærredet."

Informant_1 beskriver, at Wiki'en i høj grad er designet til den type studerende, der går på stedet. Layoutet er det samme på tværs af Wiki'er, der anvendes i informantens forskellige fag (Informant_1, 38.45-39.13). Realiseringen af den digitale teknologi i det sociale undervisningsrum er et mediation-centreret design (Feenberg, 2002, s. 179), hvor design og layout er kreeret til at opfylde de krav, de studerende har. Den sekundære instrumentalisering har i dette tilfælde indflydelse på, hvordan den digitale teknologi tilgås og udformes (Feenberg, 2005, s. 50). Udsagnet om denne styrke ved digitale platforme og værktøjer understøttes også af Informant_4, der mener, at teknologiske hjælpemidler styrker de ordblinde studerende, og at man derfor også bør være varsom med at fjerne teknologien og vælge bøger i stedet:

Informant_4 (1.09.05-1.09.07): *"Vi har bare mange ordblinde. Hvad gør de så?"*

Interviewer (1.09.08-1.09.11): *"Ja, det sagde Informant_1 godt nok, ja."*

Informant_4 (1.09.12-1.09.16): *"Dem er der hvert fald mange af. Der tror jeg it-værktøjerne trods alt er med til at give dem nogle rigtig, rigtig gode redskaber."*

Interviewet (1.09.17-1.09.20): *"Ja. Ja, der bliver det sådan meget inklusion."*

Informant_4 (1.09.21-1.09.30): *"Ja, det inddrager rigtig mange folk. Det kræver så også bare at de skal gøre en indsats alle sammen."*

For ordblinde studerende er anvendelsen af teknologi frigørende, da deltagelse i undervisningen ikke er begrænset af etiketten som ordblinde (Freire, 2006, s. 46). Foruden inklusionen af ordblinde i undervisningen anvendes der også platforme til virtuel undervisning – blandt andet som en del af de studerendes udenlandsophold:

Informant_1 (11.56-13.17): *"Nu her når de så skal afsted, så kører jeg sådan et, fjernundervisning. Jeg har altid sådan nogle fjernundervisningsforløb. Og bruger aldrig Facebook, aldrig, al-*

drig, aldrig. (...) Så der egentlig bliver kørt sådan noget fjernundervisning. Og det er ikke fordi, at de skal have undervisning. Det, der er den helt bagomlæggende tanke ved det her, det er, at gøre dem bevidste om, man kan sagtens arbejde sammen uden at være i lokale sammen.

Dette er endnu et eksempel på, hvordan teknologi kan realiseres med et meget klart socialt formål, hvor formålet ikke er læring, men at få de studerende til at reflektere over den sekundære instrumentaliserings socio-tekniske dynamikker (Feenberg, 1991, s. 190). Informant_1 beskriver, at de studerende bliver trænet til at anvende denne arbejdsmetode ved eksempelvis sygdom i større projektforsøg (Informant_1, 13.55-14.28). Informant_4 afholder også undervisning i virtuelle klasserum og uddyber efter en sekvens om underviserens digitale kompetencer og transfer:

Interviewer (43.15-43.33): *"Jamen jeg tænker også, det som lige slår mig nu, det er måske også det der med, hvad så hvis, du kan være enormt fagligt kompetent, ikke. Men hvis du så står og formidler det via en elektronisk tavle, som jo egentlig er ret gammeldags.*

Informant_4 (43.33-43.34): *"Stadig samme kommunikation."*

Interviewer (43.35-43.44): *"Passiv undervisning, ikke? Dine digitale kompetencer, hvordan bidrager de så til de studerendes? Altså, det vil de jo ikke gøre i det tilfælde. Forstår du hvad jeg mener?"*

Informant_4 (43.45-45.27): *"Ja, det kan jeg godt forstå. Du mener, så er jeg egentlig ikke gået anderledes væk end at køre den normale passive undervisning. Et andet eksempel at tage udgangspunkt i, hvor man måske anvender det mere, og der er jeg nok ene i min kollegakreds i at prøve det. Det er at sidde hjemme i egen kontorbygning, eller eget kontor, hjemme på den private adresse, og (...) bruge et Skype program som et arbejdsredskab til at komme i kommunikation med hinanden, og til at løse en opgaven sammen i fællesskab, stadig i gruppearbejde. Min opgave som lærer er så stadig at holde styr på de her grupper. Så jeg skal hoppe ind i gruppe og sige 'hej, hvordan går det', og så have den her korte dialog med dem, og kan så være eksperten der vejleder, 'hvad har I lavet nu?', 'hvor skal I hen nu?', 'hvad er målet stadigvæk?'. Så den der lærerfunktion i det, og så hopper man sådan set fra gruppe til gruppe."*

Informant_4 beskriver, hvordan den virtuelle undervisning lærer studerende at computeren kan bruges på en anden måde end de er vant til. Anvendelsen af

virtuel undervisning giver nogle andre undervisningsværktøjer, hvor blandt andet kollaborativ skrivning er en anvendt undervisningsmetode (46.01-46.52). Her betyder realiseringen af teknologien, at der kan afprøves andre læringsmetoder.

Teknologien anvendes på forskellig vis i undervisningen: Både som inklusionsværktøj og til at illustrere, hvordan tid og rum kan forskydes. Designet af platforme beskrives som et mediation-centreret design, der skal imødekomme de krav integrationen i det sociale rum kræver. Anvendelsen af teknologi kan også muliggøre nye læringsmetoder, for eksempel kollaborativ skrivning.

8.4.5 Grænsesituationer og grænsehandlinger

Anvendelse af teknologi i undervisningspraksis findes i mange afskygninger. Udgangspunktet er en pædagogisk praksis præget af problemorienteret tilgang, hvor læringsaktiviteterne til en vis grad skal afspejle virkeligheden uden for den institutionelle kontekst. Informanternes udsagn afspejler dog en instrumental orientering, hvor der ligeledes findes tydelige eksempler på Feenbergs (2002) primære og sekundære instrumentalisering.

Grænsesituation: Afkobling af teori og praksis

Informanterne er opmærksomme på, at undervisningen skal gøres virkelighedsnær og at undervisningen ikke må fremstå abstrakt og uanvendelig. Netop den foredragsprægede undervisning er også i Freires (2006) optik undertrykkende, idet individet er hensat til passivitet (s. 75). Den foredragsprægede undervisning er også et af de gamle dogmer, der skal lægges i graven (Informant_1, 1.07.02-1.07.39). Informanterne er bevidste om den begrænsning, der ligger i de gamle dogmer, og forsøger at overskride dem med grænsehandlinger, der skaber sammenhæng mellem teori og praksis. Det gøres gennem eksperimenter, forskydning af magtpositioner i undervisningen, der også er væsentligt hos Freire (2006), og ved at understrege anvendelsespotentialer for de studerende. Det gøres også ved at gøre formålet med undervisning tydeligt for de studerende (Informant_4, 30.17-31.00).

Grænsesituation: Manglende refleksion

En del af den pædagogiske praksis er, at de studerende skal tvinges til at reflektere over det arbejde, de har udført, da at de "[...]skøjter rundt i forskellige ting og hurtige omskift[...]" (Informant_1, 0.55-1.33) og derfor ikke kan reflektere kritisk over eget arbejde. Den manglende refleksion vil således også skabe en grænsesituation for de studerendes dannelse, idet forudsætningen for dannelse er refleksion over subjekt og dets dagligverden (Hellesnes, 1999, s. 85). Gennem tvang udøves dominans og undertykkelse, der dog i dette tilfælde kan betragtes som et forsøg på at udvikle de studerendes conscientização, hvorved grænsesituationer i praksis bliver tydeligere, og de kan overskrides med relevante grænsehandling (Freire, 2006, s. 109).

Grænsesituation: Teknologi og pædagogik

I temaet er der flere eksempler på teknologiens anvendelse i pædagogisk praksis, der kan opdeles i Feenbergs (2002) primære og sekundære instrumentalisering (s. 178). Teknologi reduceres og udvælgelse på baggrund af de primære kvaliteter (Feenberg, 2002, s. 180) eksempelvis "kreative" og "industristandard" til at understøtte en pædagogisk proces. I lighed med dette beskrives det, hvordan undervisningen er baseret på de anvendte platforme (Informant_2, 4.25-4-44). Spørgsmålet er, i hvor høj teknologien er styrende for undervisningsaktiviteterne. I det tilfælde teknologien er styrende for undervisningen, er teknik overordnet praksis, hvorfor teknologien virker undertrykkende (Hellesnes, 1999, s. 91) og kan betragtes som en grænsesituation. En grænsehandling der kan kompensere for den primære instrumentaliserings grænsesituation, sker gennem et mediation-centreret design, hvor strategiske og taktiske positioner gøres tydelige for de studerende. Realiseringen og overvejelserne herom skal gøre tydelige gennem dialog med de studerende (Informant_1, 1.02.29-1.02.48).

Teknologi bliver også anvendt for at de, der tidligere har oplevet grænsesituationer for deltagelse i undervisningen, her ordblinde, kan anvende teknologien som et middel til at foretage grænsehandling (Informant_1, 35.34-36.29; Informant_4, 1.09.12-1.09.16). Det er tydeligt, at det sociale aspekt i den sekundære instrumentalisering i dette tilfælde har en effekt på, hvordan materialet i

den primære instrumentalisering anvendes (Feenberg, 2005, s. 50). Lignende eksempel kan ses ved fjernundervisningen, hvor formålet ikke er undervisning, men at skabe en forståelse for, at teknologi i realiseringen kan flytte det sociale rum (Informant_1, 11.56-13.17).

Den teknologiske udvikling har betydet, at flere aktiviteter nu er integreret i det samme system, hvilket gør aktiviteterne nemmere. Samtidig skubbes ansvaret over på de studerende, der i højere grad selv skal tage ansvar for finde undervisningsmateriale (Informant_1, 51.03-52.33; Informant_6, 5.17-6.55). Ifølge Feenberg (2002) sker der en autonomisering, hvor den tekniske aktør – LMS eller anden platform – fritager den kontrollerende aktør for ansvar (s. 181) gennem impersonel dominans (Feenberg, 2005, s. 53).

Grænsesituation: Mulighedernes begrænsende effekt

Teknologi anvendes på forskellig vis med en række konsekvenser. En af de større udfordringer er ifølge Informant_4 den mængde af platforme og systemer, der anvendes institutionelt og blandt underviserne. Det betyder, at de studerende skal navigere mellem en lang række platforme, der er valgt ud fra undervisernes egne præferencer (Informant_4, 8.14-8.58). I denne situation kan det være vanskeligt at finde en passende grænsehandling, idet undervisernes frihed kan indskrænkes, hvis der bliver truffet en beslutning på deres vegne. Det kan også medføre en formel bias, hvor en standardisering rammer nogle hårdere end andre (Feenberg, 1991, s. 181). Spørgsmålet er, om en grænsehandling i denne kontekst ikke også burde være informeret af de implicerede parter, så de studerende således kunne få en stemme i processen.

Grænsesituation: Teknologisk positionering

Udviklingen af teknologi har også en effekt på, hvilken position de involverede aktører kan indtage. Informant_2 beskriver, at det er vanskeligt at følge med udviklingen, hvorfor de studerende indtager positionen som undervisere (Informant_2, 4.56-5.16). I denne situation bliver den studerendes virkelighed udgangspunkt for undervisningen, og underviserens strategiske position ændres til en taktisk, hvor det teknologiske potentiale udforskes med de studerende (Feenberg, 2002, s. 183). Det sociale domæne, der udgør undervisningsrummet kan således være udgangspunktet for det manøvrerum en teknologi tillader.

8.4.6 Opsamling

Dette tema viser, at den pædagogiske praksis er problemorienteret, og at underviserne i så vid udstrækning som muligt forsøger at forbinde teori med de studerendes dagligverden. Netop denne forbindelse er både dannelsesfremmende (Hellesnes, 1999, s. 88) og der, hvor viden opstår gennem nysgerrighed og udforskning (Freire, 2006, s. 72). Refleksion, der ligeledes er væsentlig for dannelse og conscientização, bliver udøvet gennem tvungen refleksion, da de studerendes egne refleksive evner er præget af en vis grad af overfladiskhed.

Temaet viser også, at teknologi indordnes og overordnes praksis på forskellig vis. Det kommer til udtryk i udvælgelsesprocesser, hvor teknologien reduceres til dens primære kvaliteter, for herefter at blive modereret i et mediation-centreret design til undervisningskonteksten (Feenberg, 2002). Teknologien beskrives delvist som styrende for den pædagogiske praksis, og i et sådant tilfælde indskrænkes underviserens strategiske råderum til de rammer, teknologien opstiller. Derved bliver underviseren på sin vis devalueret til en begrænset taktisk situation (Feenberg, 2002, s. 180-181). Samtidig er teknologi et stærkt inklusionsmiddel for de studerende, der uden teknologi ville have begrænsninger for fuld deltagelse i undervisningen. Teknologien humaniserer i den forstand de undertrykte studerende, og ændrer tidligere forskrifter (Freire, 1997, s. 18-19), således de kan blive mere fuldstændige mennesker.

8.5 Dannelse

Dette tema omhandler informanternes beskrivelse og forståelse af begreberne dannelse og digital dannelse. I forbindelse med dannelse omtalte nogle informanter også det, der kan karakteriseres som studieforberevende.

8.5.1 Dannelse

Dannelse er tidligere omtalt som et komplekst begreb, og dette kommer også til udtryk i informanternes beskrivelse, hvor nogle nærmer sig studiekompetence. I dette sub-tema er det dog primært de beskrivelser, der er relateret til en generel forståelse af dannelsesbegrebet:

Interviewer (9.40-9.43): *"Dannelse som begreb, hvordan forstår du det?"*

Informant_6 (9.45-10.15): *"Dannelse? For mig er mig er det mange forskellige ting, ikke. Altså sådan almindelig dannelse, ikke, at være et dannet menneske, kan begå sig på de bonede gulve eller dem der ikke er bonede, men altså, at man ligesom har den der evne til at stikke fingeren i jorden, og vurdere, hvad er det for en situation jeg er i, og hvordan skal jeg så agere i den her situation, det for mig er den almene dannelse."*

Udsagnet vidner om den tidligere omtalte flertydighed ved begrebet dannelse. Informanten anvender også både dannelse og almindelig dannelse i sin beskrivelse. Det illustrerer på bedste vis den problematik Dolin (2006, s. 65) fremhæver om den inkonsekvente brug af begrebet. Informantens beskrivelse kan sammenlignes med Freires (2006) begreb conscientização (s. 109), hvor egen situerethed er grundlag for refleksion og agens over andres. Udtrykket "at stikke en finger i jorden" afspejler netop evnen til at tage bestik af situationen, og reagere i overensstemmelse med det forventede. Den faglige dannelse er bestemt fra ministerielt niveau og omhandler blandt andet faglig kanon bestående af udvalgte forfattere samt at den studerende udvikler kompetencer til at anvende fagbegreber (Informant_6, 10.17-10-10.39). Den faglige dannelse er altså isoleret til fag, hvorimod dannelse er grænseoverskridende.

Informant_2 beskriver ligesom Hellesnes (1999) dannelse som noget, der ikke afsluttes med uddannelsen:

Informant_2 (11.26-12.34): *"Det er jo mange ting. Jeg tænker dannelse er på den ene side, at vi skal præsentere dem for mange forskellige facetter af faglige spektrum vi har, så de ikke bliver så – som vi også snakkede om med Facebook, så bliver det meget rettet mod mine egne interesser, og dem jeg er enige og sådan noget. Men at vi breder penslen lidt ud, og bliver mødt med ting, som de ikke nødvendigvis selv er helt enige i og selv ville have opsøgt, så de på den måde får en bredere forståelse af alle de fag, der er og det samfund vi lever i, så de selv kan deltage i det når de bliver færdige her. Fordi vi skal jo gøre dem til borgere, medborgere, når de kommer ud på den anden. Så noget med at kunne deltage i nogle demokratiske processer og give dem noget viden så de har et grundlag at forholde sig til ting på baggrund af, kan man sige, ikke. Og så handler det hvert fald for mig også, om det her med netop at kunne reflektere over tingene, og reflektere over egne valg også, så man ikke bare bliver sådan en passiv medborger, men en aktiv medborger."*

Informant_2 beskriver dannelse som fagligt grænseoverskridende, hvor spektret bredes ud til at omhandle facetter, der nødvendigvis ikke er dem, de studerende i forvejen interesserer sig for. Det betyder også, at en forståelse for fag og samfund er et nødvendigt grundlag for at de studerende kan deltage som medborgere efter endt uddannelse. Netop den mangfoldige uddannelse problematiserer Hellesnes (1999), hvor overblik og forståelse ikke kommer af mangfoldighed, men af "[...]refleksion over den erkendende subjektivitet og den dagligverden, som altid er udgangspunktet" (s. 85). Refleksion er dog også væsentlig for informant_2, der inkluderer dette som en del af dannelsesbegrebet. Ved at reflektere over egne valg og "tingene" kan man agere og derved blive en aktiv medborger. Refleksion bliver herved eksistentiel (Freire, 2006, s. 109).

Begge informanter beskriver dannelse som et bredt begreb, der blandt andet dækker over situerethed og medborgerskab. Medborgerskab er også en beskrivelse af dannelse, der går igen ved Informant_3:

Informant_3 (5.12-5.46): *"Dannelse om begreb? Hvordan forstår jeg det? Jamen, at der er nogle ting, man hvert fald forstår sådan den ideelle måde, at være borger på. Ikke altid at man måske lever hundrede procent op til idealet, men man ved, at det er det her, man skal stræbe efter for at være en god samfundsborger. At der nogle discipliner man er nødt til, sådan i forhold medborgerskab og sådan, hvordan man behandler hinanden, tror jeg."*

Informant_3's udsagn beskriver dannelse som et ideal, man handler i forhold til. Beskrivelsen er dog meget lig Hellesnes' (1999) udsagn om, at dannelse er det, der "[...]bruges og misbruges ud fra[...]" (s. 84). Respekten for ens medmennesker er også central for Freires (2006) transformative dialoger (s. 89) – dialoger, der også er centrale elementer i Hellesnes' (1999) beskrivelse af dannelse (s. 94). De tre foregående udsagn vidner også om, at dannelse ikke forstås som en proces, der har en slutning men som en kontinuerlig proces (Hellesnes, 1999). Dannelse er også beskrevet som evnen til at kunne afkode kulturelle og sociale koder:

Informant_6 (12.02-12.09): *"Altså, det handler jo om koder. Man skal afkode et eller andet så man kan begå sig i det miljø."*

Interviewer (12.10-12.14): *"Ja, så det er både måske noget kulturelt og noget socialt, fagligt?"*

Informant_6 (12.15-12.16): *"Helt sikkert, ja."*

Med udsagnet kan der drages en parallel til Freires generative temaer (2006), hvor grænsesituationer og grænsehandlinger udforskes i kodificering og afkodning (s. 91-92). Dannelse er derved en internalisering af denne proces, hvor det ukendte bliver en grænse, der skal handles på. Det er en hermenautisk proces, hvor ens egen forståelseshorisont relateres til det forståede (Hellesnes, 1999, s. 89). Relationen og dialogen mellem den Anden og en selv betyder, at refleksion over egen situerethed er nødvendig og at dannelse er noget, man er i relationen til andre (Hellesnes, 1999, s. 94-95). Dannelse kræver en forståelse for domænets kultur, sociale koder, fag og egen situerethed i forhold til den Anden. Informant_4 beskriver dannelse som en stor tung sky, der ligger over det hele:

Informant_4 (28.24-28.44): *"Hvordan jeg forstår dannelse? Jeg ser den som en stor, tung sky, man skal igennem. Jeg har selv været i pædagogikum sidste år, og der snakker man meget om, hvad er dannelse? Jeg synes aldrig man kommer frem til sådan en hel ting. Min egen opfattelse er nok, at man faktisk er i stand til at være en borger, der forstår tingene omkring sig, som der stiller spørgsmålstejn ved nogle ting."*

Udsagnene vidner om, at dannelse er vanskeligt at definere i et enkelt omfavnende begreb. Dette understøtter også dannelsesbegrebets kompleksitet (Dolin,

2006, s. 65). Billedetsproget om dannelse som 'en stor, tung sky' vidner om, at begrebet må forstås som noget med en vis tyngde og nærværende karakter. Informant_4 mener desuden, at dannelse er kognitiv proces, hvor man opbygger viden gennem et studie og kan anvende den i praksis. Det er nødvendigt med faglig viden, der kan relateres til omverden for at tage fornuftige beslutninger. Men det er først muligt at få ny viden, når der er noget at bygge videre på (Informant_4, 29.03-29.34). Informantens udsagn vidner om, at hverken fagverden eller dagligverden kan gøres absolut, men at delene må relateres til hinanden for at være dannende (Hellesnes, 1999, s. 88). Samtidig understreges det hermeneutiske forhold mellem forståelseshorisonten og det forståede, hvor forståelseshorisonten udvides og ændres gennem dialog med omverden (Hellesnes, 1999, s. 89).

Den kognitive proces, hvor ny viden bygges på eksisterende, kan relateres til et andet væsentligt element i dannelse, nemlig erfaring og refleksion (Freire, 2006; Hellesnes, 1999). Fra et undervisningsmæssigt perspektiv betyder erfaring, at man har overblik over den pædagogiske proces selv, når der anvendes uprøvede læringsmidler:

Interviewer (50.26-50.29): *"Men det hænger måske også sammen med ens dannelse som lærer ikke?"*

Informant_6 (50.30-51.09): *"Jo, det tror jeg helt sikkert. Men også fordi man har så meget erfaring, så hvis man kan se, at nu kører vi altså fuldstændig ud af en tangent, der overhovedet ikke har noget med noget at gøre, så kan man godt hive den tilbage igen. Det kan man ikke når man starter ud. Så er det svært. Altså, så man alligevel så meget erfaring og har gjort sig så mange didaktiske overvejelser oftere, at så kan man godt hive den hjem på rutinen. Derfor tør man også noget mere."*

Udsagnet vidner om, at et reflekterende engagement i praksis har betydning for ens faglige dannelse. Samme informant beskriver også dannelse som et erfaringsmæssigt begreb mere end noget, der kan tillæres, og som en evne til at forholde sig afventende indtil man ved, hvordan man skal agere i en ukendt situation (Informant_6, 16.05-16.46). Spørgsmålet er, hvordan man skal lære at re-

flektere, hvis det mere er et erfaringsmæssigt begreb end noget tillært? For Freire (2006) er refleksion essentiel for handling, og gennem dialog om disse handlinger, kan menneskets bevidsthed og erfaring udvikles (s. 53).

Dannelse beskrives med mange udtryk; at stikke en finger i jorden, en tung sky, moralsk kompas og afkodning af kulturelle koder. De mange fortolkninger tyder på, at forståelsen af dannelse afhænger af ens forståelseshorisont. En faglige viden, der kan relateres til dagligverden er nødvendig for at kunne tage fornuftige beslutninger, hvor fagviden eller dagligverden ikke absoluteres på bekostning af den anden. Dannelse kan også siddestilles med internalisering af Freires (2006) generative temaer, hvor det ukendte er en u-oplevelt grænsesituation, der skal overskrides ved en passende grænsehandling. Derved oplyses egen forståelseshorisont i dialog med det forståede. Erfaring beskrives ligeledes som en væsentlig komponent i dannelse, hvor erfaring og refleksion over situerethed gør, at man hurtigere kan overskue en ukendt situation.

8.5.2 Digital dannelse

Digitale dannelse er et tema man beskæftiger sig med på gymnasiet, og undervisere og ledelse havde faktisk deltaget i et seminar om emnet nogle uger før interviewene:

Interviewer (6.40-6.43): *"Hvad så med digitale dannelse?"*

Informant_3 (6.44-7.18): *"Jamen, det er, jeg ved ikke om det er et relativt nyt begreb, men det er hvert fald sådan, hvert fald noget man er begyndt at snakke mere om. Vi var på sådan et seminar her for to uger siden, hvor jeg var sådan den yngste blandt ældre, hvor vi skulle diskutere ordet, eller begrebet digital dannelse. Og der, jeg ser det hvert fald som et begreb, den ældre generation ikke helt, ikke fordi jeg vil gøre mig til ekspert på det, at de er hvert fald, jeg tror ikke helt de har forstået, hvad det er for nogle udfordringer, der ligger på den digitale arena."*

Informanten uddyber efterfølgende, at den ældre generations manglende forståelse kommer til udtryk gennem forsøg på at anvende gamle dannelsesbegreber på unges medievaner, hvor begreberne ifølge informanten ikke nødvendigvis er berettiget. Informanten opridses desuden en latent konflikt, og spørger om det er de yngste, der som de "allerskarpeste på den digitale arena" i højere grad skal

designer offentlige platforme, eksempelvis e-boks (Informant_3, 7.20-8.48). Udsagnet vidner igen om den grænsesituation, der omhandler mentale modeller (afsnit 7.3.2), hvor forskrifter påtvinger andre egne ideer om forventet adfærd (Freire, 1997, s. 18). Beskrivelsen står også i kontrast til udsagn fra Informant_6, der siger at de unge, trods forventninger om det modsatte, ofte er meget dårlige til at bruge eksempelvis computere (Informant_6, 35.01-35.34).

Informant_1 beskriver modsat Informant_3, at digital dannelse er et emne, man har diskuteret i flere år:

Informant_1 (9.06-9.55): *"Det er jo noget vi har snakket om i flere år, også på gymnasierne, og man kan sige, jeg tror ikke, jamen det er jo nogen, der ikke taler pænt, men det er ikke noget vi sådan oplever i undervisningen, altså jeg synes ikke oplever, hvert fald ikke med mine elever, jeg synes ikke, jeg oplever, at de misbruger medierne på den måde. Og man kan sige, det der også er i det, noget andet der også er dannelse i, det er ikke kun hvordan du skriver eller ytrer dig i medier. Det er også det her med hvornår bruger du medierne."*

Informanten uddyber efterfølgende med et eksempel fra undervisningskontekst, hvor anvendelsen af forskellige medier kan være forstyrrende for den studerende selv og dem omkring (Informant_1, 9.56-10.26). Mediernes forstyrrende effekt og teknologiens indflydelse skal ekspliciteres i den digitale dannelse, men den digitale dannelse lider under undervisernes manglende tålmodighed. Informant_4 foreslår, at man skal udvikle øvelser med netop dette fokus:

Informant_4 (52.01-52.21): *"Hvis man møder de samme elever, det er jo så ikke de samme elever, men det føler man det er, for nu går der lige pludselig en årgang mere, så er det nye 1.g'ere. Og jeg tror tålmodigheden er lavere der, end den er i sit eget fag, for der ved man godt, at man skal hele tiden udvikle materiale til. Og det gør de ikke inden for IT-dannelse. Vi udvikler ikke selv materiale til IT-dannelse."*

Interviewer (52.22-52.26): *"Hvad kunne det så være for materiale man skulle udvikle til det?"*

Informant_4 (52.27-52.41): *"Jeg tror det er meget det med at køre nogle forløb, hvor at vi skal være meget opmærksomme på hvordan bruger vi computeren i undervisningen. Vi kører egentlig meget opmærksomhed på det nu. I den her time, der kører vi helt uden computer, hvad gør det ved os. I den her time kører I udelukkende med PC, hvad gør det ved jer?"*

Informantens udsagn vidner om, at den digitale dannelse også kan finde sted i fraværet af den digitale teknologi, hvor refleksion og erfaring over netop fraværet bidrager til en forståelse af teknologiens indflydelse i læringsrummet. Pangrazio (2016) beskriver fraværet som en mulighed at understøtte en transcendent kritik (s. 171). Den dialektiske tilgang er også beskrivende for Freires (2006) tematiske undersøgelser (s. 101). Ved at være opmærksomme på de forskellige situationer, tilstedeværelsen og fraværet af PC, kan de studerendes og underviseres conscientização (Freire, 2006, s. 109) forstærkes. Denne tilgang kan også forbindes til informationssøgning og troværdig information, hvor det anvendte medie ligeledes vurderes (Informant_4, 52.42-53.04).

Netop kompetencer til at vurdere information er et tema, der går igen i spørgsmålet om digital dannelse, hvor kildekritik karakteriseres som en væsentlig kompetence. Det er især relevant i forhold til at kunne gennemskue falske nyheder og kunne sortere i den store mængde data, der er tilgængelig (Informant_3, 10.09-10.30; Informant_6, 24.14-24.47). Informant_2 uddyber, hvordan kildekritik kan forbindes til digitale domæner:

Informant_2 (8.11-): *"Men så kobler vi det jo tit på de sociale medier måske, ikke. I forhold til, altså det handler ikke kun om at være kildekritisk i forhold til hvad dagbladene nu har sendt ud og sådan noget, men det er måske også i forhold til det medie, det kommer igennem, altså ikke i forhold til enkelte programmer som sådan. Men det her med på Facebook at vi jo ofte er venner med nogle, vi måske i virkeligheden har samme holdning som eller deler interesse med. Og at Facebook jo gør enormt meget for at lægge markedsføring ud der passer lige til os. Det er skjulte målgruppeanalyser en masse der. Så er det sådan nogle ting vi skal have for øje, så der bliver de jo kritisk mediebevidste brugere i forhold til de forskellige platforme de arbejder på. Det snakker vi sådan set meget om, ikke."*

Ifølge informanten handler kildekritik både om indhold og medie og det at være bevidst om, hvilken indflydelse mediet udøver på det, der bliver formidlet videre. På denne måde inddrages et konkret element fra dagligverden i undervisningen, og der skabes en forbindelse mellem fagets teori og den praksis, de studerende møder. På denne måde bliver de studerende bevidste om, hvilket taktisk råderum mediet tillader (Feenberg, 2005, s. 55) og kan tage kritisk stilling hertil.

Som en del af den virkelighedsnære pædagogik bruges teknologi også på et praktisk niveau til at producere en ansøgnings-portfolio eller blog, der anvendes som kontakt mellem studerende og virksomheder med henblik på praktikophold. Den digitale teknologi tænkes i høj grad ind i længere undervisningsforløb, hvor en række forskellige værktøjer anvendes (Informant_1, 33.16-34.02). Det har den konsekvens, at de studerende i højere grad forholder sig kritisk til det, de ser i deres hverdag:

Interviewer (41.55-42.14): *"Så, den der sådan, som du også siger med at tage ejerskab over udformningen af sådan en blog, betyder det så også, at så begynder de måske at blive mere – det er næsten et ledende spørgsmål. Tror du, at de kan blive kritiske overfor det som de så ser, for eksempel, som andre udvikler?"*

Informant_1 (42.15-42.30): *"Jamen, det gør de. Og det går meget hurtigt. Altså lige så snart du begynder at arbejde med sådan noget. Noget af det, der er vigtigst når man arbejder med sådan noget, det er jo at man selv brænder for det. Fordi ellers bliver det bare endnu en bog på hylden, ikke?"*

Udsagnet viser, at det at arbejde tværfagligt og praktisk med udformningen af portfolio eller blog relateret til både fag og omverden har en effekt på evnen til at forholde sig kritisk. Udsagnet understøttes af informant_2, der beskriver, hvordan de studerende kan forholde sig kritisk med udgangspunkt i fagets indhold (Informant_2, 22.13-22.27). Udsagnene understøtter, at praktisk involvering har en effekt på evnen til at tage kritisk stilling til lignende teknologier (Feola, 2016; Hinrichsen & Coombs, 2013; Pangrazio, 2016).

Digital dannelse beskrives delvist som isoleret til det digitale domæne, hvor især kildekritik fremhæves som en del af den digitale dannelse. Den digitale dannelse omhandler i denne henseende, både den information, der findes men også den platform informationen medieres gennem. Ved at inddrage de medier, de studerende anvender, bliver teori forbundet med den digitale praksis, der er en del af dagligverden. Anvendelsen og skabelsen af teknologi, blandt andet en portfolio, giver ifølge informanterne de studerende en kritisk bevidsthed. Digital dannelse bør også fokusere på brugen af teknologi og refleksion over den indflydelse, teknologien har i på læringsrummet. Her kan fraværet bidrage til en kritisk forståelse.

8.5.3 Studiekompetence

Studiekompetencer er tidligere blevet omtalt som en del af reformdiskursens sprogbrug (Beck & Paulsen, 2016), og nogle af informanterne anvender også dette udtryk i relation til dannelse både ved direkte og indirekte reference til begrebet:

Informant_5 (10.14-10.52): *"Altså det jeg sådan lige ser lige nu i forhold til dannelsesbegrebet, det er jo sådan set, at vi har jo grundforløbet kan man sige. Der er det jo, at vi skal danne dem til at gå fra at være folkeskoleelev til at være gymnasieelev, og så har sådan den øvrige studietid, der er det jo, at vi skal danne dem til at blive studieegnet på universitetet. Så det er jo at give dem de der studiekompetencer, som vi jo også giver dem via studieområdet, som vi jo kalder det her på stedet."*

Med udgangspunkt i min egen notatteknik og overvejelser om egen læringstilgang, beskriver Informant_4 ganske kort, hvordan gymnasiet forbereder nye studerende på at være gymnasieelever:

Informant_4 (15.18-15.45): *"Men vi gør jo ellers meget herude, synes jeg selv, for at gøre dem netop klar over, hvad det egentlig det betyder, at skulle modtage læring. Vi har jo vores grundforløb, hvor vi gør meget ud af hvordan tager man noter, hvordan læser man tekster, hvordan deltager man faktisk i en undervisning, hvordan skal man opføre sig i laboratoriet. Så alle de ting prøver vi egentlig at gå igennem, men nok fordi det er så forskelligt fra lærer til lærer også, så får de aldrig den der følelse af kontinuitet, at sådan gør vi."*

Informant_4 opridses nogle elementer fra grundforløbet, der jf. Informant_5 skal danne de studerende til gymnasiet. Her isoleres dannelse til et skolært domæne, hvor dannelse er forstået som et sæt kompetencer, der udfoldes i en bestemt kontekst (Dolin, 2006), der dog kan anvendes på tværs af faglige domæner. Men den tværfaglige dialog mindskes af undervisernes forskellige tilgange til grundforløbet, hvorved de studerende oplever en diskontinuitet. Det kan skyldes de didaktiske variationer mellem underviserne Beck og Paulsen (2016).

Informant_1 beskriver, hvordan man ved at anvende virtuelle klasserum kan udvikle studiekompetencer, der er gavnlige på universitet, hvor de studerende kan komme langvejs fra, og det derfor kan være svært at samles i grupper (Informant_1, 13.18-13.54). Informant_3 har på lignende vis beskrevet, hvordan

opbyggelsen af instrumentelle færdigheder i bestemt software kan betragtes som studieforberegende til en universitetsuddannelse (Informant_3, 12.45-13.22).

Dette udsagn understøttes også af Informant_2:

Informant_2 (22.28-22.48): *"Jeg tror mange læser videre, og bruger, altså har fået en grundlæggende forståelse for nogle programmer som de kan tage med sig videre. Og har sådan en generel forståelse for hvordan programmer er bygget op. Altså, vi har meget med Adobe pakken her, ikke, og når man først kan det ene program, så er det sådan rimelig nemt at overføre til det næste."*

Studiekompetencer er her direkte relateret til produktive kompetencer knyttet til software. Man kan retfærdigvis spørge, om den fagverden den digitale teknologi repræsenterer, ikke på denne måde "absoluteres" og isoleres, og bliver en "[...]fiksering af 'den naturlige holdning'" (Hellesnes, 1999, s. 88), der fremmer naivitet. Fokus flyttes fra realiseringen til 'instrumentaliteten' – fra den sekundære til primære instrumentalisering og den reducerede teknologi (Feenberg, 2002). Foruden instrumentelle færdigheder er det væsentligt, at de studerende lærer at tage del i hinandens læring. Informant_1 beskriver, at de studerende skal forstå sig selv som en del af helhed:

Informant_1 (19.32-19.51): *"Altså noget af det man skal have ind i hovederne på dem, det er, fordi mange af dem, der kører verden lige foran næsen, ikke. Få dem til at forstå, at du er altså en del af en helhed for det her det kan komme til at fungere. Så det der med du sidder på din computer, det går ikke kun ud over dig, det går ud over en hel masse andre."*

Studiekompetencer er altså andet end instrumentelle færdigheder, hvor det sociale aspekt i læringsrum også skal læres. I en social praksis kan egen forståelseshorisont afprøves og blive oplyst og gennem handlinger og dialog med andre kan der opstå refleksion over forståelseshorisonten (Hellesnes, 1999, s. 98). Denne kompetence læres blandt andet også ved inddragelse af de studerende som undervisere (Informant_2, 5.06-5.15), men også ved at tage ejerskab over egen og andres læring:

Interviewer (18.16-8.20): *"Så de skal tage lidt mere ejerskab selv måske på mange måder?"*

Informant_1 (8.21-18.36): *"Ja. Og lige præcis det der med at tage ejerskab, det er jo en stor del af deres dannelse, fordi når de går på gymnasiet er det jo ikke kun det der med læring, men det*

meget også dannelse. For eksempel i forhold til at tage ejerskab for noget af det, man skal lære.”

Informanten uddyber, at de første ti år i skole har været en placering, og at det første selvstændige valg de studerende træffer i skoleregi er, når de begynder på gymnasiet. De første ti år betyder dog, at transitionen fra folkeskole til gymnasium kan være besværlig. Det ligger desuden et studieforberedende aspekt i dette, hvor de studerende skal dannes til at være gymnasieelev. De studerende skal dermed forstå, at den nye situation, de befinder sig i er selvvalgt, og opdage og reflektere over, hvordan de kan reagere på de udfordringer, situationen rummer (Freire, 2006, s. 109).

Studiekompetence beskrives som en del af dannelsesbegrebet. I dette perspektiv betragtes dannelse mere som en afsluttet proces, hvor de studerende skal være studiekompetente til at gå på universitetet. Dannelse bliver hermed gjort instrumentel; hvordan læser man bedst, hvordan deltager man og hvordan bruger en programpakke? Der er dog også et fokus på sociale færdigheder, hvor de studerende skal lære at indgå i en helhed, og at alle dele influerer på hinanden. Dette gøres ved at lade de studerende tage ejerskab over egen og medstuderendes læring – eksempelvis ved at undervise hinanden i relevant teknologi. Der er altså en ambivalens i studiekompetencebegrebet, der er delvist instrumentelt, men også socialt, hvorfor en parallel til Feenbergs (2002) teori synes relevant.

8.5.4 Grænsesituationer og grænsehandlinger

Dannelse og begrebets undertemaer beskrives på forskellig vis, der både omhandler abstraktioner som borger i et samfund, men også mere konkrete kompetencer isoleret til et enkelt domæne dog med grænseoverskridende kapacitet.

Grænsesituation: Begrebsforståelse

De tre foregående temaer er ekstraheret fra de seks interviews og optræder derfor sammenvævet med dannelsesbegrebet. Det betyder, at dannelse beskrives som studiekompetencer, og derved som en proces med afslutning, men også som en kontinuerlig proces i vekselvirkning mellem dialog, refleksion og erfaring. Det viser sig ved at en 'gammel' forståelse af dannelse ikke regnes for passende for det digitale domæne (Informant_3, 6.44-7.18). Men ifølge Hellesnes (1999)

er dannelse formet af en social og historisk virkelighed, hvorfor den 'gamle' forståelse er en del af vores fælles historie, der er os (s. 102). Historien bør ikke forstås som udvendige hændelser. En sådan opfattelse leder til halvdannelse, hvor hovedvægten er på ”[...]’at have’, mens den egentlige dannelse lægger hovedvægten på ’at være’” (Hellesnes, 1999, s. 92). For at overskride det begrebslige fortolkningsrum må man gennem kritisk dialog foretage grænsehandlinger, hvor man i fællesskab finder en acceptabel definition, der ikke stammer fra et dominerende bureaukrati (Freire, 2006, s. 57).

Grænsesituation: Undervisningsforløb

For at forbedre de studerendes studiekompetencer afholdes der et grundforløb, hvor de undervises i notatteknik, læseteknik og andre emner, der skal gøre dem klar til gymnasiet. Forløbet er dog beskrevet som værende præget af diskontinuitet, hvor indholdet varierer mellem underviserne. Den manglende ensartethed kan skyldes manglende dialog på tværs af fagene (Hellesnes, 1999, s. 85), men også didaktiske positioner (Beck & Paulsen, 2016) eller begrebsmæssig fortolkninger, som i forrige grænsesituation, hvor løsningen også er den samme: Dialog. En anden grænsesituation er, at underviserne ikke selv udvikler materiale rettet mod digital dannelse (Informant_4, 52.01-52.41). Ved at udvikle materiale selv bliver underviserne bevidste, om hvordan teknologien influerer undervisningen og kan derved tilrettelægge kritiske spørgsmål eller opgaver relateret til anvendelsen af teknologi (Feola, 2016; Pangrazio, 2016). Tilrettelæggelsen tager derved form som en tematisk analyse, der tager sit afsæt i relationen mellem teknologi, teori og dagligverden.

Grænsesituation: Instrumentalitet og realisering

På gymnasiet skal de studerende aflevere forskellige produkter, herunder grafiske produktioner. Det er tydeligt, at de studerende skal lære nogle instrumentelle færdigheder, der er tæt forbundet i et system-orienteret design (Feenberg, 2002, s. 179) på tværs af software (Informant_2, 22.28-22.48). Den aktuelle teknologi indtager en dominerende position, hvor underviserens og de studerendes taktiske position udformes efter de tekniske skemaer (Feenberg, 2005, s. 55). Denne grænsesituation er vanskelig at ændre på, idet et alternativ ligeledes vil have tekniske skemaer, der kan virke begrænsende. I stedet er det nødvendigt

betragte dem, der bruger teknologien, for at undersøge, hvorvidt de i anvendelsen er hæmmet af teknologien (Feenberg, 2005, s. 56).

8.5.5 Opsamling

Temaet viser, at dannelse kan beskrives på forskellig vis og anvendes i mange sammenhænge. Dannelse kan forstås som en afkodning af kulturelle og sociale koder, at være aktiv borger, der forstår og kan tage kritisk stilling til ting i samfundet. Netop det at forholde sig kritisk til det samfund, man er del af, er vigtigt for både Freire (2006) og Hellesnes (1999). Ifølge Hellesnes (2006) er dannelse blandt andet, "[...]at *problematisere samfundet som totalitet og dermed de enkelte funktioner*" (s. 84). Dette skal gøres ud fra et kvalificeret udgangspunkt, og den viden får de studerende i undervisningen (Informant_2, 11.26-12.34). Den dannelsesfremmende undervisning skal ifølge Hellesnes (2006) forbinde teori, praksis og fremme tværfaglig dialog, hvilket informanterne også beskriver i de foregående afsnit. Det er nødvendigt at diskutere og nå til enighed om en fælles forståelse af dannelsesbegrebet, især når det er et væsentligt element i den nye reform.

Elementerne i digital dannelse beskrives ligeledes på forskellig vis, men kildekritik er et gennemgående tema. Kildekritikken skal rettes mod både budskab og medie, hvorved dagligverdens mediebrug inkluderes i undervisningen. Undervisning får dermed en dimension, der fordrer kritisk og reflekteret brug af andre medier. Den digitale dannelse skal dog ikke isoleres til et enkelt domæne, men må også betragtes i realiseringen i den sociale kontekst, hvor teknologien yder indflydelse (Feenberg, 2005, s. 54).

Studiekompetence er også en del af dannelsesforståelsen, hvor især et instrumentelt fokus præger beskrivelserne. De studerende lærer teknologiske værktøjer, der gør dem 'ekstra klar' til videreuddannelse. De introduceres dog også til teknologisk potentiale, hvor digitale konferenceprogrammer kan flytte tid og rum. Dermed bliver den sociale realisering styrende for udvælgelsen af teknologien (Feenberg, 2005, s. 50).

9. Diskussion

I dette afsnit vil jeg diskutere udvælgelsen af informanter og interviewmæssigt håndværk, og hvilken konsekvens disse har haft den indsamlede empiri. Herefter følger en diskussion af analysens resultater, hvor analysens dele og forbindelser diskuteres (Freire, 2006, s. 108).

9.1 Informanter og interviews

Udvælgelse af det tekniske gymnasium er tidligere beskrevet ud fra Flyvbjergs (2010) ræsonnementet om, at en informationsorienteret udvælgelse kan anvendes til ”*at maksimere nytteværdien af information fra stikprøver og enkeltstående cases*” (s. 475). Stikprøven kunne i forlængelse heraf have været endnu smallere i sit fokus ved at undersøge en enkelt faglig gruppe med det samme undersøgelsesdesign. Årsagen til den valgte faglige bredde skyldes, at intentionen var at få en bred beskrivelse af dannelse, der ikke er formet efter didaktiske overvejelser tilknyttet fag (Beck & Paulsen, 2016).

Informanterne blev udvalgt efter dialog med uddannelseslederen, hvor faglig bredde og varierende erfaring var udgangspunktet for udvælgelsen. Da udvælgelsen herefter ret beset er udenfor forskerens rækkevidde, kan der stilles spørgsmålstejn ved hvilke udvælgelseskriterier (Flyvbjerg, 2010), der ligger til grund for den endelige udvælgelse og derved specialets endelige konklusion: Er informanter ’kendte’ for at anvende teknologi deres undervisning, eller er de ’kendte’ for det modsatte? I sidstnævnte tilfælde ville grænsesituationerne tage sig anderledes ud.

Freire (2006) beskriver, hvordan det tematiske univers skal undersøges i dialog med deltagerne, hvor deltagerne selv er aktive undersøgere (s. 106). Intentionen med interviewene var derfor at minimere det magtforhold, der findes i interview-situation (Kvale & Brinkmann, 2008) ved at anlægge en dialogisk tilgang snarere end ’traditionel’ interviewmæssig. I enkelte tilfælde lykkedes det, men overvejende mindede udførelsen om det, der kendetegner et traditionelt interview med spørgeguide. Hvorvidt det kan tilskrives familiaritet med interview-

formen, hvor mentale modeller ubevidst tager over, eller om den kunstige situation ikke nødvendigvis fordrer den kritiske og ægte dialog er vanskeligt at klarlægge.

En anden væsentlig problematik er framing af de stillede spørgsmål. Et interview blev eksempelvis indledt anderledes end de andre (Informant_2):

Interviewer (0.23-0.56): *"I den aftaletekst, der er lavet for reformen, der står der, at undervisernes digitale kompetencer, at de skal på en eller måde, der skal være en eller anden transfer til eleverne, så de også udvikler deres (...), og så siger de, at teknologi er et grundvilkår for vores samfund, er du enig i det?"*

Netop ordet 'kompetence' griber informanten, og fortæller herefter om anvendelsen af konkrete programmer frem for sit perspektiv på UVM's (2016) præmis om teknologisk udvikling. Andre eksempler omhandler momentvis brug af meget ledende spørgsmål, hvor en informants beskrivelse ligger så tæt på Freires (2006) begreb conscientização (s. 109), at jeg i begejstring over sammenfaldet mellem teori og udtryk parafraaserer over Freires udtryk og gør det til informantens. Det kan siges, at jeg i den sammenhæng selv udøver undertrykkelse gennem en forskrift, der ændrer informantens adfærd til en, der er i overensstemmelse med mit ønske (Freire, 1997, s. 18).

9.2 Resultater

De tre overordnede temaer udgør til sammen det tematiske univers, der er undersøgt, og ifølge Freire (2006) skal en undersøgelse indeholde forbindelser til den historie og kultur, temaets udspringer af (s. 108).

9.2.1 Teknologiforståelse og dannelse

Udsagnene er præget af en instrumentel teknologiforståelse, hvor metaforene værktøj og hjælpemidler ofte anvendes. Samtidig accepteres UVM's præmis om teknologiens autonome fremskridt, og det beskrives, hvordan samfundet har en forventning om, at man følger med – eller opsøger hjælp. Konsekvenserne af at "blive efterladt" (Hinrichsen & Coombs, 2013, s. 2) bliver beskrevet af informanterne på forskellig vis, hvor det primært er eksponering og digitale færdigheder, der er afgørende for deltagelse i det digitaliserede samfund – og om man bliver efterladt. Ifølge Pangrazio (2016) er den instrumentelle forståelse typisk i

uddannelsesinstitutioner og politiske institutioner, hvor der findes en præference for en teknisk og designorienteret forståelse (s. 169). Det samme kommer til udtryk i undervisningssammenhæng, hvor instrumentelle færdigheder læres med basis i de reducerede 'kreative', 'smarte' eller 'standard'-teknologier, der anvendes som base for undervisning. I stedet bør man gå til teknologi og digitale værktøjer med skepticisme, der ligeledes bør bredes ud til kritisk evaluering af det samfund, der har frembragt teknologien (Pangrazio, 2016, s. 170). Dette perspektiv er også fremsat af Feola (2016), og der kan stilles spørgsmålstejn ved, hvorvidt den teknologi, der anvendes med et instrumentelt fokus gøres til et filosofisk artefakt (s. 2174). En digital dannelse, der primært er fokuseret på instrumentelle færdigheder vil derfor ikke bidrage til en kritik af samfundet og dets dele (Hellesnes, 1999, s. 84).

Den instrumentelle teknologiforståelse ligner den, der findes ved STIL (2016), hvor den mentale model om digitalt indfødte også optræder, og er primært fokuseret på isolerede kompetencer (s. 55). Det kan til en vis grad siges, at den "undertrykte" informant har internaliseret undertrykkerens forskrifter (Freire, 2006, s. 47; Freire, 1997, s. 18). Det er problematisk, idet STIL's (2016) beskrivelse af digital dannelse er informeret af økonomiske interesser, hvor de digitale kompetencer især beskrives som nødvendige for arbejdsmarkedet (s. 55). Ifølge Hellesnes (1999) er det et eksempel på uegentlig dannelse, hvor 'udvikling' og 'økonomiske mekanismer', "[...]bliver en skæbnetung naturkraft, som styrer vores liv" (s. 94), hvor et snævert fokus på isolerede kompetencer skaber det, Hellesnes (1999) kalder fagidioti, hvor en forståelse for helheden ikke skabes (s. 88). Det vil derfor være problematisk for dannelse, hvis den isolerede instrumentelle orientering overordnes den sociale realisering.

Teknologi anvendes også i en social orientering, hvor teknologien for nogle studerende er et middel til inklusion og dermed frigørende fra begrænsende forskrifter (Freire, 1997, s. 18) og til undervisning med forskydning af tid og rum, hvor sociale relationer ikke er begrænset til en fysisk lokation. Den sekundære instrumentalitet influerer anvendelsen af materialet i den primære (Veak, 2006, s. xvii), hvor teknologien i et mediation-centreret design tilpasses til en social

kontekst (Feenberg, 2002, s. 180), der dog er begrænset af de tekniske skemaer, den teknologiske aktørs strategiske position tillader (Feenberg, 2002, s. 182).

9.2.2 Ambivalens og hermeneutik

Analysen og informanternes udsagn bærer præg af ambivalens og dialektiske forhold i forståelsen og anvendelsen af teknologi og dannelse. På den ene side understreger informanterne, at den praktiske anvendelse af teknologi koblet med teori gør de studerende mere kritiske overfor de medier, der er relateret til teorien, eksempelvis de sociale medier. Dette ligger i forlængelse af Tække og Paulsen (2016a), der konkluderer, at samtidens digitale kommunikationsmidler gør det muligt at danne "uafhængig" tænkning, idet distancen til den Anden er mindsket, og at de studerende derved i højere grad kan vurdere afsenderens intentioner (s. 38). Dannelse i dette perspektiv er dog stadig isoleret til et enkelt domæne udfoldet i en digital kontekst (s. 39). Med Dolins (2006) definition af kompetencebegrebet *in mente* (se s. 12) kan det debatteres om ikke Tække og Paulsen digitale dannelse (2016a) i dette tilfælde nærmere kan defineres som digitale kompetencer.

Man kan spørge, om dette er et eksempel på den hermeneutiske forståelse, der både er base for specialets videnskabsfilosofiske fundament (se afsnit 4) og Hellesnes dannelsesbegreb (1999): De studerendes egen horisont udvikles gennem praktisk og teoretisk involvering for at forstå eller opfylde emnets krav. Men hvis samfundet som helhed ikke er synligt i denne vekselvirkning, er det vanskeligt at forholde sig til (From & Holmgren, 2000, s. 132). Derved bliver forståelsehorisonten og det forståede holdt i samme domæne. Et domæne, der først kan overskrides, når helheden inkluderes. Med UVM's (2016) teknologiske grundvilkår *in mente* bør samfundets og dets aktører – individ og kollektiv, offentlige og private aktører, institutioner og teknologi som helhed problematiseres. Som specialet viser, kan man stille sig kritisk overfor, om denne holistiske refleksion er mulig i den dominerende forståelse af teknologi og dannelse.

10. Konklusion

I specialet har jeg undersøgt, hvordan underviserne mener, at anvendelsen af uddannelsesteknologi bidrager til de studerendes dannelse og teknologiforståelse. Informanternes udsagn er blevet suppleret og kontrasteret til relevant teori og forskning, hvorved der sket en fusion af forståelseshorisonter. Jeg vil i det følgende konkludere på de tre generative temaer for afslutningsvis at konkludere på specialets problemformulering.

Det første tema, teknologi og samfund, inkluderer også uddannelsesteknologis relation til det øvrige samfund. Informanterne er enige i præmissen om, at teknologi og den teknologiske udvikling er et grundvilkår for vores samfund, og beskriver det som et omnipræsent element i vores samfund. Informanternes teknologiforståelse bærer præg af en formel bias, hvor teknologiske standarder har konsekvenser for de borgere, der ikke har de nødvendige instrumentelle færdigheder. Den teknologiske udvikling beskrives som styrende for individets realisering, hvor både udvikling og samfund stiller krav om at individet besidder de nødvendige færdigheder for at kunne deltage i samfundet. Den teknologiske aktør er altså fritaget for ansvar. Det kan siges, at teknologiforståelsen i udpræget grad er funderet i teknologisk determinisme og instrumentalisme, hvilket er problematisk, idet en sådan opfattelse vil blive videreformidlet i en pædagogisk kontekst. Temaet bekræfter en tese om, at den instrumentelle forståelse fortsat er gennemtrængende i en uddannelsesmæssig kontekst.

Det andet tema, teknologi og undervisningspraksis, viser at den pædagogiske tilgang er baseret på en virkelighedsnær og problemorienteret tilgang, hvor undervisningen så vidt muligt skal afspejle og relateres til dagligverden. Teknologi anvendes i praksis på en række områder, hvor udvælgelse og intention divergerer mellem informanterne. Udvælgelsen af teknologi i en vis udstrækning er baseret på undervisernes personlige præferencer, hvorfor de studerende skal anvende mange forskellige systemer og platforme. For at minimere mængden og øge overblikket er det nødvendigt at indgå i dialog med alle involverede parter om en fremtidig løsning, der er acceptabel for alle. Det kan dog betyde, at nogle aktører vil opleve at blive overtruffet i en demokratisk realisering. Denne dialog kan eksempelvis indgå som en del af udvikling af digitale læringsmidler, hvor

kritisk refleksion over teknologiens indflydelse på læringsrummet fordrer en kritisk bevidsthed hos deltagerne. Dialogen bliver således dannende idet flere faglige domæner inkluderes i en grænseoverskridende diskussion. Teknologien udvælges på nuværende tidspunkt på baggrund af reducerede og primære kvaliteter som kreativ eller smart for at understøtte en pædagogisk proces, hvor de pædagogiske resultater er forventet på forhånd. Teknologien bliver derfor delvist styrende for den pædagogiske proces. Dette modificeres dog i den sociale realisering, hvor teknologien gennem en mediation-orienteret designproces tilpasses den nye sociale kontekst. Teknologi beskrives også som et inklusionsmiddel til de studerende, der tidligere har været forhindret i at deltage fuldt ud i undervisningen grundet ordblindhed. Selvom teknologi i dette tilfælde er humaniserende og bemyndigende, implementeres den stadig med en forventning om positive pædagogiske resultater.

Relationen mellem teori, praksis og dagligverden er motivationsfremmende for de studerende, men det kræver, at underviserne i høj grad tvinger de studerende til at reflektere over relationen. Da refleksion er vital for dannelse, er den tvungne refleksion et middel hvormed dannelsesfremmende uddannelse understøttes. De studerende tvinges til at undersøge grænsesituationer og grænsehandlinger i praksis. I undervisning sker refleksionen gennem en kritisk forståelse af blandt andet digitale domæner relateret til den faglige teori.

Det tredje tema, dannelse, understreger pointen om dannelsesbegrebets flertydighed. Dannelse beskrives blandt andet som afkodning af kulturelle og faglige koder, en tung sky, et moralsk kompas, at være en god samfundsborger. Dannelse beskrives også som at kunne tage kritisk stilling til samfundet med udgangspunkt i det, de studerende lærer på gymnasiet. Dannelse er i disse beskrivelser en fortløbende og grænseoverskridende proces. Informanternes beskrivelse af digital dannelse ligner til forveksling den, der er fremsat af UVM og Digitaliseringsstyrelsen, hvor kildekritik, digitale færdigheder og isoleret domæneforståelse er fremherskende. Kritisk engagement i produktion og evaluering beskrives som et udgangspunkt for en kritisk forståelse af det anvendte medie. Men digital dannelse bør ikke isoleres til at foregå på et enkelt domæne, og de studerende skal i fraværet af teknologi lære, hvad den gør ved dem. Refleksion

over fraværet bliver dannende. Der kan dermed stilles spørgsmålstejn ved, hvorvidt den instrumentelle tilgang alene er nødvendig for at forholde sig kritisk til digital teknologi.

Studiekompetence beskrives også som en del af dannelsesbegrebet og omhandler i høj grad instrumentelle færdigheder af forskellig art, som de studerende kan anvende på den næste del af deres uddannelsesliv. Det gælder både læring og teknologi, men også sociale færdigheder, der fodrer, at de studerende tager ansvar for egen og andres læring. Dette perspektiv på studiekompetence kan i denne henseende betragtes som sociale kompetencer, der overskrider et skolært domæne.

Specialets endelige konklusion er, at undervisernes digitale kompetencer bidrager til de studerendes digitale dannelse, hvor især instrumentelle og domænespecifikke kompetencer udvikles. Den praktiske anvendelse af teknologi gør, at underviserne kan uddybe og forklare, hvilke ræsonnementer, der ligger bag udvælgelse, hvorfor deres egne digitale kompetencer har indflydelse på de studerendes. Det er dog relateret til et digitalt domæne, og der kan stilles spørgsmålstejn ved, hvorvidt dannelse og en instrumentelt orienteret teknologiforståelse er fordrende for en kritisk tilgang og forståelse af teknologi i et større samfundsperspektiv, hvor teknologisk design også er et politisk spørgsmål. Samtidig er den instrumentelle forståelse af teknologi problematisk, idet den latent formidles uændret videre. I så fald vil teknologi fortsat blive opfattet som et neutralt instrument, og med tidens politiske ambition om øget digitalisering, bør neutralitet erstattes med en forståelse, der inkluderer individ, kollektiv, institutioner og aktører og ideologi som noget essentielt, vi skal rette vores forståelseshorisont mod.

11. Perspektivering

Efter min opfattelse kan resultatet af dette speciale give anledning til flere nye overvejelser – og herunder emner til fremtidig forskning – ikke mindst på grund af den verserende offentlige debat, hvor digitalisering, disruption og digital vækst er termer, der er vanskelige at undgå.

Specialets empiri bygger som vist på samtaler med undervisere fra et teknisk gymnasium. Et væsentligt element i fremtidig forskning må være at inkludere de studerende i en lignende undersøgelse. Hermed kan det afdækkes, om undervisernes teknologiforståelse er internaliseret af de studerende. Det vil også være meget relevant at undersøge, om lignende resultater kunne findes på almindelige STX-gymnasier, hvor underviserne måske ikke føler den samme forpligtelse eller tilskyndelse til at arbejde med teknologi og anvende denne i undervisningen. Emnerne dannelse, digital dannelse og teknologi er desuagtet centrale emner for hele gymnasieområdet og her kunne det også være relevant at undersøge, om der er steder, hvor man har forsøgt at få en større fælles forståelse mellem undervisere om tilgangen til disse emner og også, om en sådan tilgang er drøftet med de studerende.

Desuden mener jeg, at der bør kreeres læringsmateriale, der inkluderer forskellige perspektiver på teknologi og som dermed kan inspirere undervisere og studerende. Disse perspektiver kunne f.eks. være den instrumentelle, den substantive eller den kritiske. Som specialet har vist, er det ikke ligegyldigt, hvilken forståelse, der lægges til grund.

Underviserne kunne ligeledes inkludere aktuelt materiale fra Det Digitale Vækstråd og diskutere om deling af offentlige data skal ske for at skabe vækst for virksomheder eller for at skabe bedre vilkår for samfundets borgere – eller såfremt, der ikke er tale om et ”enten-eller” så at få drøftet, hvad det betyder.

Udvikling af læringsmateriale kan udvikles gennem aktionsforskning, design-based research eller andre tilgange, hvor undervisere, studerende og forskere er involveret i et grænseoverskridende samarbejde med det formål at genopfinde og revitalisere dannelse i det teknologiske samfund.

12. Bibliografi

- Agnello, M. F. (2008). Freirean Cultural Lenses for Promoting Future Teacher Literacy Knowledge: Dominant Literacy Discourses and Majority Interns in a Minority High School. *Journal of Thought*, 43(1/2), 107–130. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/817176983?accountid=8144>
- Antonsen, D., & Lindberg-Nielsen, O. (2017). Blændet af digitaliserings fjernlys. *Gymnasieskolen*, 40–44.
- Aronowitz, S. (1993). Paulo Freire's Radical Democratic Humanism. I P. McLaren & P. Leonard (Red.), *Paulo Freire : a critical encounter* (s. 8–24). London: Routledge.
- Avila, J., & Moore, M. (2012). Critical Literacy, Digital Literacies, and Common Core State Standards: A Workable Union? *Theory Into Practice*, 51(1), 27–33. <https://doi.org/10.1080/00405841.2012.636332>
- Baltzersen, R. K. (2007). *IKT – mirakelkur eller tynn suppe? En kritisk analyse av sentrale teknologibegreper innenfor skolefeltet*. Halden. Hentet fra <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/147596?show=full>
- Beck, S., & Paulsen, M. (2016). Reformholdninger og didaktiske positioner blandt lærere i den danske gymnasieskole. *Nordisk Tidsskrift for Allmän Didaktik*, 2(1), 14–32.
- Berg-Sørensen, A. (2012). Hermeneutik og fænomenologi. I M. H. Jacobsen, K. Lippert-Rasmussen, & P. Nedergaard (Red.), *Videnskabsteori - I statskundskab, sociologi og forvaltning* (2. udg., s. 215–244). København: Hans Reitzel Forlag.
- Beynon, J. (1993). Technological Literacy : where do we go from here ? *Journal of Information Technology for Teacher Education*, 2(1), 7–35. <https://doi.org/10.1080/0962029930020102>
- Boelt, A. (2017). *Det digitale divide og dets konsekvenser for adgang til uddannelse i et globalt perspektiv*. Institut for Læring og Filosofi, Aalborg Universitet. Projekt rapport. Aalborg.
- Boonaert, T., & Vettenburg, N. (2011). Young People's Internet Use: Divided or Diversified? *Childhood: A Global Journal of Child Research*, 18(1), 54–66. <https://doi.org/10.1177/0907568210367524>
- Broström, S., & Vejleskov, H. (2008). Om dannelse. I *Dannelse, udvikling, erfaring, selvvirksomhed: En pædagogisk citatmosaik* (s. 15–31). København: Frydenlund.
- Bullen, M., Morgan, T., & Qayyum, A. (2011). Digital Learners in Higher Education : Generation is Not the Issue. Apprenants numériques en enseignement supérieur : la génération n'est pas en cause. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 37(1), 1–24.
- Bundsgaard, J., & Hansen, T. (2011). Evaluation of Learning Materials: A Holistic Framework. *Journal of Learning Design*, 4(4), 31–45. Hentet fra <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ963326>
- Castells, M. (2000). Materials for an exploratory theory of the network society. *The British Journal of Sociology*, 51(1), 5–24. <https://doi.org/10.1111/j.1468-4446.2000.00005.x>
- Creswell, J. W. (2012). Reviewing the Literature. I *Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (4. udg., s. 79–108). Boston: Pearson Education Limited.

- Czank, J. M. (2012). The Critical Epistemology of Paulo Freire. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 3(4), 801–805.
- Dalsgaard, C. (2005). Pedagogical quality in e-learning. *E-learning and Education (eled) Journal*, Feb, 1–16. Hentet fra http://eled.campussource.de/Rundablage/49/index_html/en/?searchterm=pedagogical
- Digitaliseringsstyrelsen. (2016). *Et stærkere og mere trygt digitalt samfund - Den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi 2016-2020*. København.
- Dolin, J. (2006). Dannelse, kompetence og faglighed. I E. Damberg, J. Dolin, & G. H. Ingerslev (Red.), *Gymnasiepædagogik* (1. udg., s. 58–78). København: Hans Reitzel Forlag.
- Feenberg, A. (1991). The Critical Theory of Technology. I *Critical Theory of Technology* (s. 163–198). New York: Oxford University Press, Inc.
- Feenberg, A. (2002). The Dialectics of Technology: The Critical Theory of Technology. I *Transforming Technology* (2. udg., s. 162–190). New York, NY: Oxford University Press, Inc.
- Feenberg, A. (2005). Critical Theory of Technology : An Overview. *Tailoring Biotechnologies*, 1(1), 47–64.
- Feenberg, A. (2006). Replies to Critics. I T. J. Veak (Red.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology* (1. udg., s. 175–210). Albany: State University of New York Press.
- Feola, E. I. (2016). Digital Literacy and New Technological Perspectives. *Universal Journal of Educational Research*, 4(9), 2174–2180. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/1871577676?accountid=8144>
- Flyvbjerg, B. (2010). Fem misforståelser om casestudiet. I S. Brinkmann & L. Tanggaard (Red.), *Kvalitative metoder* (s. 463–487). København. Hentet fra http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2278229
- Freire, P. (1994). *Håbets pædagogik: et gensyn med "De undertryktes pædagogik"*. København: Forlaget Fremad.
- Freire, P. (1997). *De undertryktes Pædagogik* (10. udg.). København: Christian Ejlers' Forlag.
- Freire, P. (2006). *Pedagogy of the Oppressed* (30th anniv). New York: The Continuum International Publishing Group Ltd.
- Freire, P., & Macedo, D. (1993). A Dialogue with Paulo Freire. I P. McLaren & P. Leonard (Red.), *Paulo Freire : a critical encounter* (s. 169–176). London: Routledge.
- From, J., & Holmgren, C. (2000). Hermeneutisk vetenskapsteori som utgångspunkt för pedagogisk forskning. I M. Uljens (Red.), *Pedagogikens problem. Kulturella utvecklingslinjer och spörsmål* (s. 125–140). Vasa: Pedagogiska institutionen, Åbo akademi.
- Garcia, A., Mirra, N., Morrell, E., Martinez, A., & Scorza, D. (2015). The Council of Youth Research: Critical Literacy and Civic Agency in the Digital Age. *Reading & Writing Quarterly*, 31(2), 151–167. <https://doi.org/10.1080/10573569.2014.962203>
- Garrison, K. (2014). The Scientist, Philosopher, and Rhetorician: The Three Dimensions of Technical Communication and Technology. *Journal of Technical Writing and Communication*, 44(4), 359–380. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/1773221279?accountid=8144>

- Hawisher, G. E., Selfe, C. L., & Council, N. (2004). Becoming Literate in the Information Age: Cultural Ecologies and the Literacies of Technology. *College Composition and Communication*, 55(4), 642–692. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/220700170?accountid=8144>
- Hellesnes, J. (1999). En uddannet mand og et dannet menneske. I E. L. Dale (Red.), *Pædagogisk filosofi* (1. udg., s. 83–107). Århus: Forlaget Klim.
- Hinrichsen, J., & Coombs, A. (2013). The five resources of critical digital literacy: a framework for curriculum integration. *Research in Learning Technology*, 21(1), 1–16. <https://doi.org/10.3402/rlt.v21.21334>
- Holm, A. B. (2013). Hermeneutics. I *Philosophy of Science - An Introduction for Future Knowledge Workers* (s. 83–100). Frederiksberg C: Samfundslitteratur.
- Ilomäki, L., Paavola, S., Lakkala, M., & Kantosalo, A. (2016). Digital competence - an emergent boundary concept for policy and educational research. *Education and Information Technologies*, 21(3), 655–679. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1007/s10639-014-9346-4>
- Kvale, S., & Brinkmann, S. (2009). *Interview: Introduktion til et håndværk* (2. udg.). København: Hans Reitzel Forlag.
- Larsen, T. B. (2016). Interview til debat – Om Martin Krasniks spørgsmålsdesign. *Tidsskrift for Medier, Erkendelse og Formidling*, 4(1), 4–25.
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What Is Competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27–46. <https://doi.org/10.1080/1367886042000338227>
- Lohnes Watulak, S. (2016). Reflection in Action: Using Inquiry Groups to Explore Critical Digital Literacy with Pre-Service Teachers. *Educational Action Research*, 24(4), 503–518. <https://doi.org/10.1080/09650792.2015.1106957>
- Margonis, F. (1999). Relational Pedagogy Without Foundations: Reconstructing the Work of Paulo Freire. *Philosophy of Education*, 0, 99–107.
- McKenna, M. C. (2014). Literacy Instruction in the Brave New World of Technology. *The Phi Delta Kappan*, 96(3), 8–13.
- McLaren, P. (1997). Paulo Freire's Legacy of Hope and Struggle. *Theory, Culture & Society*, 14(4), 147–153. <https://doi.org/10.1177/026327697014004007>
- McLaren, P., & da Silva, T. T. (1993). Decentering Pedagogy - Critical literacy, resistance and the politics of memory. I P. McLaren & P. Leonard (Red.), *Paulo Freire : a critical encounter* (s. 47–89). London: Routledge.
- Nowell, S. D. (2014). Using Disruptive Technologies to Make Digital Connections: Stories of Media Use and Digital Literacy in Secondary Classrooms. *Educational Media International*, 51(2), 109–123. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/1651867348?accountid=8144>
- Ogburn, W. F. (1938). Technology and Sociology. *Social Forces*, 17(1), 1–8.
- Pachtman, A. B. (2012). Developing Critical Thinking for the Internet. *Research & Teaching in Developmental Education*, 29(1), 39–47. Hentet fra <https://search.proquest.com/docview/1312423229?accountid=8144>
- Pahuus, M. (2007). Hermeneutik. I F. Collin & S. Køppe (Red.), *Humanistisk Videnskabsteori* (2. udg., s. 139–169). Søborg: DR Multimedie.

- Pangrazio, L. (2016). Reconceptualising Critical Digital Literacy. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 37(2), 163–174. <https://doi.org/10.1080/01596306.2014.942836>
- Petrina, S. (2000). The Politics of Technological Literacy. *International Journal of Technology and Design Education*, 10, 181–206.
- Selwyn, N. (2013). Making Sense of Education and Technology - Theoretical Approaches. I *Education in a digital world: global perspectives on technology and education* (s. 23–43). New York, NY: Routledge/Taylor & Francis Group.
- STIL. (2016). Forskernetværk satte fokus på digital dannelse. Hentet 7. februar 2017, fra <http://www.stil.dk/Aktuelt/~//STIL/Content/News/2016/Sep/160909-Forskernetvaerk-satte-fokus-paa-digital-dannelse>
- Stump, D. J. (2006). Rethinking Modernity as the Construction of Technoloical Systems. I T. J. Veak (Red.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology* (1. udg., s. 3–18). Albany: State University of New York Press.
- Tække, J., & Paulsen, M. (2016a). Bildung in the Era of Digital Media. *Journal of Sociocybernetics*, 14, 28–41.
- Tække, J., & Paulsen, M. (2016b). Sociale medier og ulovlige netværk i gymnasieskolen. *Journal of media and communication research*, (59), 115–132.
- Tannock, S. (2009). Global Meritocracy, Nationalism and the Question of Whom We Must Treat Equally for Educational Opportunity to Be Equal. *Critical Studies in Education*, 50(2), 201–211. <https://doi.org/10.1080/17508480902859466>
- Thorvaldsen, S. (2010). Dannelse i en digital netalder. I M. Brekke (Red.), *Dannelse i skole og læreruddanning* (1. udg., s. 94–105). Oslo: Universitetsforlaget.
- UVM. (2016). *Aftale mellem regeringen, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om styrkede gymnasiale uddannelser*. 3. Juni 2016. Hentet fra www.uvm.dk/-/media/UVM/Filer/Udd/Gym/PDF16/Jun/160603-Styrkede-gymnasiale-uddannelser.ashx
- van Dijk, J. A. G. M., & Hacker, K. (2003). The Digital Divide as a Complex and Dynamic Phenomenon. *The Information Society*, 19(4), 315–326. <https://doi.org/10.1080/01972240309487>
- Veak, T. J. (2006). Introduction. I T. J. Veak (Red.), *Democratizing Technology: Andrew Feenberg's Critical Theory of Technology* (s. ix–xxii). Albany: State University of New York Press.
- Wenger, E. (2004). *Praksisfællesskaber: læring, mening og identitet* (6. oplag). København: Hans Reitzel.
- Weninger, C. (2016). A contextual critique of critical literacy: Freirean “generative themes” and their impact on pedagogic practice. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 1–14. <https://doi.org/10.1080/01596306.2016.1234432>
- Winner, L. (1989). *The Whale and the Reactor*. Chicago, US: University of Chicago Press.

Zembylas, M., & Vrasidas, C. (2005). Globalization, Information and Communication Technologies, and the Prospect of a “Global Village”: Promises of Inclusion or Electronic Colonization? *Journal of Curriculum Studies*, 37(1), 65–83. <https://doi.org/10.1080/0022027032000190687>