

Teknologioptimisme og uddannelsesteknologier

- ideologikritiske betragtninger af
uddannelsesteknologier som politiske artefakter



Specialeafhandling af Oliver Tafdrup
Uddannelsesvidenskab
DPU, Aarhus Universitet
Vejleder: Cathrine Hasse
Studienummer: 20102170
Termin: Sommer 2016
Anslag:

Indholdsfortegnelse

Indledning, formalia og disposition.....	1
Teknologioptimismen og uddannelse.....	2
Problemformulering	5
Disposition	5
Formalia samt reference- og citationspraksis	5
Analysestrategi og metode	7
Første del: Uddannelsesteknologier som politiske artefakter til hvilke der knytter sig en optimisme.....	?
Kapitel 1: Hvad er uddannelsesteknologi og hvorfor være optimistisk?	?
1.1: Uddannelsesteknologi eller uddannelsesteknologier: Et teknologifilosofisk spørgsmål.....	?
1.2: Uddannelsesteknologier som politiske artefakter	?
1.3: Ideologiske strømninger og uddannelsesteknologier: Libertarianisme, neoliberalisme og kognitiv kapitalisme	?
1.3.1: (Cyber)Libertarianisme.....	?
1.3.2: Neoliberalisme.....	?
1.3.3: Kognitiv kapitalisme	?
Kapitel 2: Optegnelser af en teknologioptimistisk diskurs.....	?
2.2: OECD som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi	?
2.3: Verdensbanken som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi.....	?
2.4: FN som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi	?
2.5: Business is booming - Den kommercielle side af uddannelsesteknologien.....	?
2.6: Opsummering: Teknologisk determinisme og 'learnification'	?
Anden del: Mod en kritisk teknologiforståelse - Ideologikritiske betragtninger af uddannelsesteknologier	?

Kapitel 3: Mod en ideologikritisk teknologiforståelse	?
5.1 Uddannelsesteknologi som ideologi	?
5.2 Laclau & Mouffes ideologibegreb	?
5.3 Zizeks korrektur.....	?
5.4 Det begærede subjekt: Vidensamfund og subjektivitet.....	?
Konklusion og videre arbejde	?
Litteratur	?
Appendiks 1: Ph.d.-reglement	?
Appendiks 2: Ph.d.-ansøgning	?

Indledning, disposition og formalia

“A technological revolution in education surely is upon us. It is affecting what we know and believe as well as how we live and love. It is shaping the ways in which we teach and learn” (Hackbarth, 1996, p. 5)

Teknologioptimisme og uddannelsesteknologi

Ovenstående citat stammer fra en håndbog i uddannelsesteknologi fra før årtusindeskiftet. Denne har til formål at give et overblik over det uddannelsesteknologiske landskab anno midt 90'erne. Citatet har jeg valgt at fremhæve grundet det interessante sprogbrug, der postulerer, at uddannelsesfeltet er underlagt en igangværende revolution, der tilsyneladende ikke bare påvirker måden, hvorpå vi lærer og underviser men også, hvordan *vi lever og elsker*. Citatet virker umiddelbart som værende ladet med en uhensigtsmæssig oppustet pathos – det fremstår hvert fald ikke umiddelbart klart, hvordan ens kærlighedsliv er direkte påvirket af uddannelsesteknologi. Og dog synes Hackbarth at udtrykke en aktuel tendens! Ipads, computere med internetadgang og elektroniske whiteboards er i dag uløseligt knyttet til undervisningspraksisser på alle niveauer af uddannelsessystemet. Den *teknologioptimisme*, der kan læses ud af de fire linjer, synes desuden at afspejle en tendens i uddannelsesfeltet, der set i lyset af videnssamfundet- og økonomien eller de beslægtede teser om den kapitalismens nye ånd og den kognitive kapitalisme (Boltanski & Chiapello, 2005; Moulier-Boutang, 2012; OECD, 1996a), stadig er højaktuel. Teknologi har i en vis forstand altid været en del af undervisningskontekster – abacussen, bogen og tavlen kan i en bred definition forstås som teknologier - men forestillingen om, at økonomien er underlagt en transformation, der fører til, at *viden* er det vi i fremtiden skal leve af iscenesætter teknologien på en radikalt anden måde en tidligere. Ikke bare bliver kompetencer inden for brug af teknologi til et eksplicit mål med uddannelse, da sådanne kompetencer ses som værende et imperativ på fremtidens arbejdsmarked – teknologi ses også som et middel til at

effektivisere selve måden, hvorpå der undervises og tilrettelægges uddannelser, hvilket igen forventes at bidrage positivt på statens performance på det globale marked (Hansbøl, 2009, p. 37ff). Samme år som den citerede håndbog fandt vej til hylderne publicerede OECD rapporten *The Knowledgebased Economy*, hvor organisationen påpeger følgende:

“The OECD economies are increasingly based on knowledge and information. Knowledge is now recognized as the driver of productivity and economic growth, leading to a new focus on the role of information, technology and learning in economic performance. The term “knowledge-based economy” stems from this fuller recognition of the place of knowledge and technology in modern OECD economies” (OECD, 1996a, p. 3).

På trods af, at citatet har 20 år op bagen viser et nedslag i OECD’s samtidig policy-udvikling, at logikken stadig gør sig gældende, og at uddannelsesområdet må tage særlig hensyn til dette:

“Information and communication technology (ICT) has revolutionized virtually every aspect of our life and work. Students unable to navigate through a complex digital landscape will no longer be able to participate fully in the economic, social and cultural life around them.” (OECD, 2015b, p. 3)

Igen udtrykkes nødvendigheden af, at de studerende tilegner sig viden om og en forståelse af teknologien med henblik på at kunne fungere succesfuldt på fremtidens arbejdsmarked. Disse to citater udtrykker rammende, hvad jeg i denne specialeafhandling vil forstå som *teknologioptimisme*. En ideologisk tro på, at den teknologiske udvikling udgør kongevejen til effektivisering af praksisser, en øget produktivitet og vækst på et globalt marked. At denne tænkning har haft stor indflydelse på udvikling af uddannelsespolicy på både overstatsligt og statsligt niveau ses bl.a. på størrelsen af de summer, der bliver bevilliget til udvikling og implementering af teknologi. Et eksempel på dette findes i EU’s ’digital agenda’, hvor *The Seventh Framework Programme for Research and Innovation of the EU* (EU 2016) investeret mere end 185 mio. euro i udvikling af

technology-enhanced learning.¹ Der hersker med andre ord et ønske om at integrere teknologien i undervisning på alle niveauer af undervisningssystemet – fra vuggestue til universitet og voksenuddannelse (Selwyn, 2011, p. 713ff). Disse tendenser udtrykkes også inden for rammerne af det danske undervisningssystem. Eksempelvis finder man i online-magasinet folkeskolen.dk en artikel om 'Skolen, der vil have teknologi ind i alle fag', hvori følgende citat figurerer: "De elever, der ikke er gode til at læse og skrive, har vi igennem et stykke tid tabt i skolen i hele test-systemet. Nu kan teknologien måske redde nogle af dem. Det håber jeg." (Folkeskolen.dk 2015).² Videre fremhæver Styrelsen for It og Læring, under Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, på deres hjemmeside en række initiativer, der er igangsat som led i den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi, der har til formål at styrke fagligheden i folkeskolen.³ Den underliggende præmis er en implicit antagelse om de synergieffekter, der opstår, når teknologi og undervisning kombineres. Disse nedslag har skitseret den teknologioptimisme, der synes, at gøre sig gældende på et politisk-økonomisk niveau. Med teknologifilosofiens kritiske briller på, kan man nuancere denne betragtning ved fremhæve, at teknologioptimismen kan associeres med termen *teknologisk determinisme*, der vidner om opfattelsen af teknologien udvikler sig autonomt i forhold til mennesket og determinerer udviklingen i samfundet (Verbeek, 2010, p. 101). Teknologioptimismen synes således at hævde, at såfremt teknologien implementeres korrekt, så vil den føre til den omtalte effektivisering, øget produktivitet og konkurrenceevne på det internationale marked. Det centrale ærinde i denne specialeafhandling vil være at udarbejde en kritik af disse ræsonnementer, og for at gøre dette er der behov for at se på, hvordan teknologioptimismen påvirker de konkrete omgange med teknologi i situerede praksisser.

Den udvikling af policy, der på et politisk plan finder sted med udgangspunkt i ovenstående logikker har selvsagt performative konsekvenser for, hvordan uddannelse eksekveres på alle niveauer inden for uddannelsesfeltet. Et interessant spørgsmål bliver i

¹ <https://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/ict-education-under-fp7-cip-and-horizon2020>

² <https://www.folkeskolen.dk/569149/skolen-der-vil-have-teknologi-ind-i-alle-fag>

³ <http://www.stil.dk/Projekter-og-initiativer/It-i-folkeskolen>

forlængelse af disse overvejelser om teknologioptimismen kan holde, hvad den lover. Kan de teknologier, der finder vej til klasseværelser og auditorier leve op til de potentialer, som teknologioptimismen iscenesætter, og som fører til, at skoler, universiteter, stater og overstatslige organer er villige til at investere store summer i udviklingen og erhvervelsen af dem? Nyere forskning peger på, at implementering og anvendelsen af undervisningsteknologi langt fra er problemfri, og at man ikke uden videre kan antage, at teknologien fører til en bedre undervisningspraksis. Teknologien fører langt fra altid til en effektivisering – ofte er nedbrud, fravalg og uhensigtsmæssig brug af teknologier en del af hverdagen (Søndergaard & Hasse, 2012). Det bliver derfor interessant, at undersøge, om der er en diskrepans mellem det politiske niveaus teknologioptimisme og praksisniveauet, som det udspiller sig situeret i forskellige undervisningskontekster og i forlængelse heraf spørge til, hvorfor teknologien vedbliver med at være tilstedet de steder, hvor den ikke bidrager positivt. Kan vi gennem en undersøgelse af forholdet mellem teknologioptimisme og praksisbrug af uddannelsesteknologier forbedre vores forståelse af, hvorfor uddannelsesteknologier finder vej til klasserum og universiteter? Og kan vi på baggrund af dette formulere en kritisk teknologiforståelse, der leverer argumenter imod den teknologiske determinisme, der implicit er til stede i den teknologioptimistiske diskurs? I denne specialeafhandling vil jeg kaste mig ud i forsøget inspireret af en kritik, der er blevet rettet mod den pædagogiske forskning i uddannelsesteknologier for ikke at have nok øje for de politisk-økonomiske strømninger, der præger den udviklingen og implementeringen af uddannelsesteknologi (Hall, 2013, p. 169).

Problemformulering

Opsummerende vil jeg fremhæve, at disse indledende bemærkninger rummer tre hovedbegreber: *teknologioptimisme*, *uddannelsesteknologi* og *teknologiforståelse*. Da teknologioptimismen fungerer som afhandlingens centrale tema, vil de to andre begreber skulle relateres til denne. Således vil teknologioptimisme blive det begreb, der fungerer som ledetråd gennem de nedenstående diskussioner af uddannelsesteknologi.

Ovenstående overvejelser kan sammenfattes i følgende problemformulering i, hvilken jeg vil tage udgangspunkt:

Hvordan kan en diskursteoretisk analyse af teknologioptimismen bidrage til en bedre forståelse af uddannelsesteknologier?

Specialeafhandlingens disposition

I det følgende vil jeg overordnet redegøre for specialets struktur og dermed også udstyre læseren med et grundlæggende overblik over det samlede argument, der fremlægges. Specialet er inddelt i to på hinanden følgende dele.

Den første del bærer overskriften *Uddannelsesteknologier som politiske artefakter, til hvilke der knytter sig en optimisme*. Heri fremstilles fundamentet som specialeafhandlingens videre analyse bygger på. I første kapitel bliver der redegjort for, hvad der mere specifikt forstås ved uddannelsesteknologier. Her vil uddannelsesteknologien blive associeret med information- og kommunikationsteknologier (IKT), der bliver anvendt i undervisningssammenhænge. Der vil yderligere blive redegjort for, hvordan disse kan anskues som teknologiske artefakter, der er vævet ind i politisk betydning gennem diskurs. Dette vil ske gennem fremhævelsen af tre ideologier, hvis logikker synes at gennemtrænge policy-udviklingen inden for feltet. Andet kapitel vil påbegynde optegnelsen af den teknologioptimistiske diskurs. Dette vil ske gennem nedslag i policy-agendaer fra OECD, UNESCO og Verdensbanken, der vil blive anskuet som aktører, hvis tilgange til implementeringen og brugen af uddannelsesteknologier legitimerer, at betegnelsen *teknologioptimisme*. Der vil i analysen være særlig fokus på, hvordan uddannelsesteknologier skal forstås inden for rammerne af den vidensbaserede økonomi, der markerer et øget fokus på produktionen af immaterielle goder i form af vidensprodukter, der genereres gennem netværk. 3 kapitel der afslutter specialeafhandlingens første del vil se nærmere på, hvilke konkrete artefakter, som den teknologioptimistiske diskurs privilegerer.

Anden del af specialeafhandlingen adskiller sig fra den forgående ved at anskue problemstillingen fra et filosofisk funderer ideologikritisk perspektiv. Dette vil ske gennem en kritisk diskussion af teknologioptimismen, der har til formål at illustrere, hvordan den teknologioptimistiske diskurs bliver til ideologi, der former de ræsonnementer, der ligger til grunde for implementeringen af uddannelsesteknologi. Jeg vil her bygge videre på projektets diskursteoretiske tilgang ved at inddrage de ideologikritiske perspektiver, der findes i de tilgange, der er blevet kaldt 'nyere diskursteoretiske metoder'. Disse bygger på Laclau & Mouffes ideologikritiske diskursanalyse suppleret med Slavoj Žižeks psykoanalytisk inspirerede socialfilosofi (Laclau & Mouffe, 2001; Torfing, 1999; Žižek, 2008).

Dette afsnit vil også lægge fundamentet for et videre arbejde mod en ny-bestemmelse af begrebet *teknologiforståelse*, der kan figurere som modvægt til teknologioptimismen. En sådan teknologiforståelse vil blive betragtet som *ideologikritisk*. Dette skal ikke forstås i en radikal teknologipessimistisk forstand. Uddannelsesteknologier fører langt fra altid til en forringelse af undervisning. Når jeg anvender termen kritisk, er det netop for at danne modvægt til teknologioptimismen og dens iboende teknologiske determinisme, der bygger på den ideologisk funderede ide om, at uddannelsesteknologier vil føre til en forbedring af praksis og i sidste ende mulighed for optimering af økonomisk performance. En kritisk forståelse af teknologi og dermed også uddannelsesteknologi må balancere mellem en optimistisk og pessimistisk opfattelse eller, hvad der inden for educational technology-feltet er blevet beskrevet som *boomsters* og *doomsters* (Bigum & Kenway, 2005).

Således kommer strukturen på specialeafhandlingens argument til at fremstå som en tretrinraket, der først indebærer en diskursanalyse, dernæst en kritik af diskursen med empiriske nedslag for til sidst at diskutere, hvordan vi kan opnå en bedre forståelse af uddannelsesteknologier.

Formalia samt reference- og citationspraksis

Dette speciale indgår som en del af arbejdet med et Ph.D-projekt. De formelle rammer for projektet er et 4+4-stipendiat, der er tilrettelagt således at arbejdet med afhandlingen påbegyndes allerede som kandidatstuderende. Specialet vil derfor fungere som en præsentation af arbejdets foreløbige resultater og pointer. Dette betyder også, at dele af specialet – særligt dem, der har med indsamling og analyse af empiri at gøre – har behov for yderligere udfoldelse. Jeg har i dette arbejde prioriteret, at definere og udvikle de begreber, der vil blive anvendt som centrale analytiske redskaber i det videre arbejde med Ph.D-afhandlingen - dette drejer sig først og fremmest om teknologioptimismen og uddannelsesteknologien. Da arbejdet har karakter af work-in-progress vil der derfor i forlængelse af konklusionen være afsnit, der diskuterer arbejdets videre forløb.

Jeg anvender både til referencer i brødteksten samt den endelige litteraturliste sidst i specialet APA-standarden. Når der citeres fra værker, der hverken er danske eller engelske vil der blive refereret til originaludgaven samt refereret til standardoversættelsen -- såfremt en sådan findes -- i en fodnote. I tilfælde hvor jeg selv har oversat citater vil dette fremgå ligeledes fremgå af en fodnote.

Analysestrategi og Metode

Strukturen på specialeafhandlingens samlede argument rejser teoretiske og metodiske spørgsmål, som jeg vil redegøre for her. Overordnet set er min tilgang til besvarelsen af problemformuleringen funderet i en diskursanalytisk tilgang. Det centrale ærinde i specialeafhandlingen er at definere teknologioptimismen som en diskurs, der har performative konsekvenser for den måde, der undervises på (del 1 og 2) og dernæst bedrive ideologikritisk analyse af denne diskurs (3. del). Hvad forstår jeg ved diskurs?

Jeg vil i de videre diskussioner lade mig inspirere af følgende definition fra føromtalt undersøgelse af nyere diskursteoretiske metoder: "Discourse is defined as a relational totality of signifying sequences that together constitute a more or less coherent

framework for what can be said and done. The notion of discourse cuts across the distinction between thought and reality, and includes both semantic and pragmatic aspects. It does not merely designate a linguistic region within the social, but rather co-extensive with the social.” (Torfing, 1999, p. 300). Der er tre elementer i definitionen, som jeg finder vigtige for forståelse af teknologioptimismen som diskurs: 1) Det lingvistiske aspekt peger på, hvordan diskursen virker som strukturerende for det sprog, der anvendes til at forstå og italesætte verden, 2) det pragmatiske aspekt peger på, at diskursen er med til at formere, hvordan vi organiserer vores praksisser, og 3) diskursen er medkonstituent for den sociale virkelighed som vi oplever. Disse tre elementer åbner op for, at vores sproglige praksisser kan forstås som relateret til, hvordan vi handler i en verden fyldt med materielle objekter - og omvendt. Uddannelsesteknologier forstået som *politiske artefakter* (en bestemmelse som jeg vil vende tilbage til i kapitel 1) kan således ses som udtryk for diskursive praksisser, der udtrykker et bestemt verdensbillede – eller mere præcist: en ontologisk bestemmelse af virkeligheden.

Det at jeg i første del af specialeafhandlingen anvender policy-dokumenter fra OECD, Verdensbanken og FN som empirisk udgangspunkt for bestemmelse af teknologioptimismen som diskurs skal ses i lyset af denne diskursteoretiske tilgang. Disse tekster ser jeg som bærere af historisk konstituerede semantikker og logikker, der har *vækst* (gennem vidensproduktion) (OECD, 1996a) (og dermed også kapitalismens krav om akkumulation af kapital) som *nodalpunkt*. Inden for Laclaus og Mouffes udlægning af diskursteorien fungerer nodalpunkter som semantiske bindepunkter. De er sagt anderledes *signifianter*⁴, der har den særlige funktion at fæstne andre signifikanter i kæder. Dette betyder i nærværende tilfælde, at vækst bliver en signifiant, der qua sin position som nodalpunkt i den diskursive struktur tildeler betydning til relaterede signifikanter som

⁴ Særligt lingvisten Ferdinand De Saussures teoretisk pointe om, at forholdet mellem tegnet to sider signifiante og signifié er arbitrært, har været inspiration for strukturalismen og den senere poststrukturalisme (De Saussure, 2011, p. 65ff). For poststrukturalisterne er et tegns signifié (det tegnet referer til) afhængig af den kæde af andre signifikanter, som tegnet figurerer i. Således bliver sproget til en struktur, hvor det enkelte tegns betydning afhænger af relationerne til andre tegn.

'uddannelsesteknologi' og 'IKT'. Et andet centralt aspekt af både Laclau & Mouffe samt Zizeks samtidsdiagnostiske analysestrategier er begrebet *ideologi* (Laclau & Mouffe, 2001, p. 12; Žižek, 2008, p. xxx). Ideologibegrebet er komplekst ladet med fragmenter fra efterkrigstidens venstreorienterede tænkning og teoriudvikling. Således finder man i både Laclau & Mouffes samt Zizeks værker referencer til Hegel, Marx, Freud, Althusser og Lacan mf. Dette betyder også, at ideologibegrebet i sig selv kunne være omdrejningspunkt for flere afhandlinger (hvad det også har været). I stedet for en længere idehistorisk udredning i dette afsnit, vil jeg lade begrebet træde frem i den konkrete analyse som udfoldes i tredje del af specialeafhandlingen, således at det anvendes som analytisk værktøj til forståelsen af uddannelsesteknologi som ideologisk objekt snarere end at blive til et selvstændigt bearbejdet tema. I første omgang er det nok, at fremhæve en præliminær definition af ideologibegrebet som et aspekt af måden, hvorpå diskursen har performative konsekvenser for, hvordan levende mennesker organiserer sig politisk, økonomisk og socialt. I vores tilfælde kommer dette til udtryk gennem de politiske, økonomiske og sociale aspekter ved måden, hvorpå uddannelsesteknologier finder vej til og bliver brugt i undervisning. Sagt anderledes: "However, the ideological aspect of discourse constructs the contingent discursive identities as a part of a totalizing horizon with universalist pretensions (e.g. nationalism, liberalism, etc.)" (Torfing, 1999, p. 302). Parentesen, der afslutter citatet kunne lige så godt have fremhævet termene 'videnssamfund' og 'og 'uddannelsesteknologi', idet videnssamfundet (og de forskellige variationer over dette tema 'vidensøkonomi', 'kognitiv kapitalisme', 'informationssamfundet' osv.) bliver til den totalitære horisont, i lyset af hvilken, jeg vil hævde at teknologioptimismen skal forstås. Konstitueringen af en sådan totalitær horisont bevirker ligeledes, at det, der er kontingent kommer til at fremstår som naturligt. Denne logik udtrykkes, når filosofen Mark Fischer hævder "It's easier to imagine the end of the world than the end of capitalism" (Fisher, 2009, p. 1). Den kapitalistiske økonomi med alt, hvad den indebærer af udbytning og produktion af ulighed naturaliseres på en måde, der sidestiller nødvendigheden af dets eksistens med fx tyngdekraften. Appliceret på denne specialeafhandlings interesseområde bevirker

ideologien, at der sker en form for naturalisering af teknologi undervisning. Man kunne dristes til at omformulere ovenstående citat til og hævde, at det er lettere at forestille sig intet undervisningssystem, end et undervisningssystem, hvor uddannelsesteknologier ikke figurerer.

Når jeg fremhæver teknologioptimismen, som en diskurs, der præger udvikling og implementering af teknologi i uddannelse er det en analytisk distinktion. Det billede som nedenstående overvejelser tegner, vil vise, at det snarere giver mening at snakke om diskurser i diskursen. Både hos Laclau og Mouffe samt Žižek er ærindet, at bedrive en kritik og analyse af måden, hvorpå samtidens kapitalisme udfolder sig som ideologi. Kapitalismen figurerer som, det der inden for Žizeks lacaniansk-psykoanalytiske vokabular forstås som en 'mesterdiskurs' eller en 'mester-signifiant' (Žižek, 2008, p. 113). Denne pointe arver specialeafhandlingen, hvorfor jeg også har inkluderet afsnit, der specifikt adresser uddannelsesteknologi i forhold til temaer som neo-liberalisme og kognitiv kapitalisme.

Første del: Uddannelsesteknologier – politiske artefakter til hvilke, der knytter sig en optimisme

Kapitel 1: Mod en bestemmelse af uddannelsesteknologier som politiske artefakter samt bemærkninger om kapitalisme og teknologioptimisme

Dette kapitel har til formål at adressere en række af de grundlæggende spørgsmål, der knytter sig til specialeafhandlingens brug af termen uddannelsesteknologi. For det første er der behov for en begrebsafklaring, hvorfor jeg vil behandle spørgsmålet om, hvad uddannelsesteknologi er. Dette har 1) til formål at klargøre, hvad der egentlig forstås ved de teknologier, der bliver fremhævet i den teknologioptimistiske diskurs som den udfoldes i kapitel 2. Et sådan teoretisk nedslag har desuden 2) til formål at adressere behovet for dybere overvejelser over sådanne grundspørgsmål, som fx uddannelsessociologen Niel Selwyn har efterspurgt (Selwyn, 2013, p. 5). Hensigten med både 1 og 2 er at fremhæve begrebet uddannelsesteknologi, som en betegnelse, der refererer til politiserede artefakter, der får tillagt betydning gennem både de ideer, der figurerer på et abstrakt politisk plan samt den lokale og situerede brug. Sagt anderledes bliver tildelingen af betydning til uddannelsesteknologier til gennem en oscillation mellem forskellige niveauer. Dermed bliver kapitlet også et forsøg på at sammentænke specialeafhandlingens analysestrategiske afsæt i diskursteorien med opfattelsen af uddannelsesteknologier som politiske artefakter.

1.1 Uddannelsesteknologi eller uddannelsesteknologier? Et filosofisk spørgsmål!

Kan man pege på en overordnet og samlet definition af, hvad uddannelsesteknologi er?

I forskningslitteraturen, der behandler uddannelsesteknologier kan forkortelsen 'Edtech' findes (Watters, 2014, p. 12). Denne kan imidlertid kritiseres for at være misvisende, idet denne samlede betegnelse indikerer et homogent fænomen. I stedet bør en kritisk diskussion af uddannelsesteknologier have for øje, at det som betegnelserne 'Edtech' og 'uddannelsesteknologi' dækker over er "a diverse array of socio-technological devices, activities and practices." (Selwyn, 2013, p. 6). Disse overvejelser er af teknologifilosofisk- og historisk betydning, da pointen om, at man må forsøge at forstå *teknologier* pluralistisk i stedet for at forstå *teknologi* substantivistisk markerer en af de centrale brudflader i teknologifilosofien – et teoretisk brud, der også er blevet betegnet som *den empiriske vending* (Achterhuis, 2001). Teknologifilosoffen Peter-Paul Verbeek adresserer i værket *What Things Do* problemstillingen under overskriften *The Orphic Temptation* (Verbeek, 2010, p. 6ff). Vendingen referer til det græsk-mytologiske univers, hvor vi finder myten om Orfeus, der i forsøget på at redde sin elskede Eurydike ud af underverdenen Hades, i sidste øjeblik på tærsklen til den profane verden vender sig om og ser sig tilbage med det resultat at Eurydike igen forvises til underverden. Verbeek kritiserer med denne metafor, hvad han kalder for den klassiske teknologifilosofi for at se tilbage på mulighedsbetingelserne for vores omgang med teknologi, der fordrer en monolitisk og forståelse af teknologien som en samlet kulturkraft. Med hans ord: "an independent power that can alter culture drastically" (Ibid. P. 136). Jeg fremhæver denne filosofiske problemstilling, da de policy-aktører, som behandles i næste kapitel netop kan siges at udtrykke en form for substantivistisk tilgang til uddannelsesteknologier, når fx Verdensbanken fremhæver teknologiens potentialer for at fremme hastigheden, hvormed der læres, samt hvordan uddannelse ledes (Verdensbanken, 2015, p. 2). Ifølge Verbeek overser sådanne overordnede tilgange til teknologien, en række pointer, der knytter sig til den konkrete brug af teknologier. Han skriver:

"A broader approach is required to do justice to the role of technology in human existence, one that elucidates the role of concrete technologies..." (Verbeek, 2010).

Et idehistorisk eksempel på en sådan tilgang finder man fx hos Adorno og Horkheimer, der i udgiver 1947 hovedværket *Dialektik der Aufklärung*, hvor de i det berømte og berygtede kapitel om kulturindustrien påpeger, at ”det grundlag på hvilket teknikken får magt over samfundet, er de økonomisk stærkestes magt over samfundet. Teknisk rationalitet er i dag identisk med selve herredømmets funktion” (Adorno & Horkheimer, 1972, p. 129). Således ledes analysen af teknologi tilbage til en ide om teknologisk rationalitet, der strukturerer vores omgang med teknologier (og hinanden) i samfundet. Et andet kanoniseret eksempel findes hos den sene Heidegger, der i *Die Frage nach Technik* leder spørgsmålet tilbage til en filosofiske bestemmelse af teknikkens væsen, der bestemmes som *Gestell* (da. Stillads) – en bestemmelse der dækker over, at teknikkens væsen fører til, at verden afdækkes som et reservoir af manipulerbart råmateriale (Heidegger, 1999, p. 27).

Ifølge Verbeek må vi, med andre ord, vende os fra analysen af *teknik og teknologi* til analyser af *teknologier*, der som Selwyn har øje for udgør et væld af forskellige praksisser og materialiteter. Således er undersøgelsen bragt et skridt nærmere en forståelse af uddannelsesteknologier. Der er imidlertid en faldgrube ved blot at skifte den substantivistiske tilgang til teknologien ud med en pluralistisk, der qua manglen på et kohærent teoretisk perspektiv hurtigt taber overblikket i mangfoldigheden af teknologier. En besvarelse af spørgsmålet om, hvad uddannelsesteknologi er med udgangspunkt i pluralismen synes dog at ligge lige for. Sagt anderledes: Spørgsmålet om hvad uddannelsesteknologier er synes umiddelbart at kunne besvares intuitivt med reference til det væld af nye teknologier, der finder vej til undervisningssammenhænge. Alle mennesker der gennem de sidste par generationer har været en del af et uddannelsessystem er blevet præsenteret for elektroniske teknologier som overheaden, EDB-maskinen, laptoppen eller tabletten m.v. Som indledningsvist nævnt kunne man endda gå længere tilbage i uddannelseshistorien og inddrage den antikke ’regnemaskine’ *abacussen*, som blev anvendt i mange af oldtidens kulturer – Rom, Kina, Indien osv. Man kunne også tage fat i den romerske *stylos*, middelalderens afskrevne bibles, som de blev benyttet på klostrene eller senere trykte bøger - ifølge teknologifilosoffen Don Ihde implicerer alle menneskelige praksisser brugen af teknologi! (Ihde, 1990, p. 20). At inddrage alle disse teknologier synes

dog ikke at være hensigtsmæssig i forhold til at pege på, hvad uddannelsesteknologier dækker over inden for den teknologioptimistiske diskurs. Denne tilgang bliver for bred og for pluralistisk til, at det er muligt at fastholde uddannelsesteknologi som afgrænset analytisk objekt. En løsning på denne problematik kunne være, at anskue som undervisningsrelaterede informations- og kommunikationsteknologier, der qua deres indskrivning i den teknologioptimistiske diskurs sedimenteres⁵ som politiserede artefakter.

1.2 Uddannelsesteknologier som politiske artefakter

At fremhæve uddannelsesteknologi som digitale informations- og kommunikationsteknologier (IKT), der finder anvendelse i undervisningssammenhænge, synes at være en ukontroversiel påstand (Selwyn & Facer, 2013). Dertil kommer, at policy-litteraturen, der associeres med temaet uddannelse og teknologi også selv fremhæver, at der er tale om IKT i undervisning⁶ (OECD, 2015b, p. 3; Verdensbanken, 2015, p. 2). Dette bringer os dog ikke nærmere en teoretisk forståelse af uddannelsesteknologier. I det følgende vil jeg udfolde en sådan ved, at diskutere, hvad der ligger i forståelsen af uddannelsesteknologier, som politiske artefakter. Med andre ord: Hvad er artefakter, og hvordan bliver de politiske? Ved termen artefakt forstår jeg med inspiration fra kulturpsykologen Michael Cole det følgende: "An artifact is an aspect of the material world that has been modified over the history of its incorporation in goal-directed human action." (Cole, 1998, p. 117). På samme side beskriver Cole, hvordan artefakt-begrebet

⁵ Sedimenteringsbegrebet fra Laclau og Mouffes dækker over processen, hvorved diskursive elementer integreres i sociale praksisser skjult eller delvist skjult fra de bagvedliggende politisk-ideologiske logikker (Laclau & Mouffe, 2001, p. vii; Torfing, 1999, p. 305). I nærværende undersøgelse kan vi benytte begrebet til at beskrive, at det langt fra altid er åbenlyst i praksis, hvordan de teknologier, der benyttes i en undervisningskontekst er endt i klasserummet, og hvilke politiske drivkræfter, der ligger til grund for, hvorfor der skal investeres i en bestemt uddannelsesteknologi.

⁶ Man kan ligeledes fremhæve EU' uddannelsesteknologiske agenda, der har til formål at fremme og forbedre uddannelse i EU bl.a. gennem brugen af IKT. Se fx EU's undersøgelse af brugen af IKT i undervisning (EU-Commission, 2013).

inden for hans kulturpsykologiske tænkning ligesom Laclau & Mouffes diskursteori trækker tråde tilbage til Hegel og Marx. Gennem disse fæstnepunkter ligger der en mulighed for at tænke artefakt-begrebet ind i diskursteorien. Marx' læsning af Hegel åbnede op for en forståelse af, hvordan samfundets materielle betingelser i form af produktionsforholdene spiller ind på, hvordan menneskers bevidsthed formes. Dette har været et centralt aspekt i efterkrigstidens marxistiske tænkning. Laclaus og Mouffes forståelse af forholdet mellem det ideelle og det materielle kommer fx til udtryk i følgende passus: "...we will affirm the material character of every discursive structure. To argue the opposite is to accept the very classical dichotomy between an objective field constituted outside of any discursive intervention, and a discourse consisting of the pure expression of thought." (Laclau & Mouffe, 2001, p. 108). Heri ligger også en kritik af Marx' tese om *falsk bevidsthed* – der er ingen ren, objektiv verden hinsides ideologi og diskurs. Med andre ord står det ideelle og det materielle plan i en dialektisk relation til hinanden. Dette synes også at være tilfældet hos Cole, der skriver:

"By virtue of the changes wrought in the process of their creation and use, artifacts are simultaneously *ideal* (conceptual) and *material*. They are ideal in that their material form has been shaped by their participation in the interactions of which they were previously a part and which they mediate in the present." (Cole, 1998, p. 117)

Med udgangspunkt i disse teoretiske pointer mener jeg, at de uddannelsesteknologier, der i policy-litteraturen refereres til som digitale IKT, teoretisk kan forstås som materielle artefakter, der er indlejret i diskursive logikker, der er med til at forme de praksisser, hvori de bliver brugt. At forstå artefakter som politiserede synes også, at kunne underbygges med reference til forskning fra STS-feltet. Politologen Langdon Winner diskuterer temaet under overskriften *Do Artefacts have Politics?* (Langdon, 1989, p. 19ff). Heri bidrager Winner med et eksempel på, hvordan teknologiske artefakter kan være politiserede – et eksempel der nærmest har opnået kanonisk status inden for STS-litteraturen. Winner henleder læserens opmærksomhed på, hvordan byplanlæggeren

Robert Moses i midten af det forrige århundrede var med til at forme New Yorks arkitektur gennem designet af bl.a. en række broer på Long Island. Som Winner fremhæver, er der umiddelbart ikke noget opsigtvækkende ved disse broer (Ibid. P. 23). Studeres proportionerne imidlertid mere nøje, vil man finde, at disse broer er usædvanligt snævre. Dette skyldes ikke dårligt ingeniørarbejde, men derimod, at broen i kraft af de rationaler, der har ligget til grunde for dens design, opførelse og beliggenhed er af politisk karakter. Årsagen til broens snævre proportioner er nemlig, at den politiske vilje, der manifesterede sig i Moses arbejde ville afholde den offentlige transport fra at nå til Long Island.⁷ Den offentlige transport udgjorde en klassemarkør, idet det særligt var den afroamerikanske underklasse, der benyttede sig af den. Følgelig politiseres artefakt (broen), idet det er resultatet af en bestemt politisk virkelighed, som artefaktet desuden qua den måde det bliver brugt på er med til at reproducere. Sagt med Winner:

“Automobile-owning whites of "upper" and "comfortable middle" classes, as he [Moses] called them, would be free to use the parkways for recreation and commuting. Poor people and blacks, who normally used public transit, were kept off the roads because the twelve-foot tall buses could not handle the overpasses.” (Ibid.).

Således indskrives artefaktet ideologisk i datidens politiske-økonomiske diskurs, der vægtede raceadskillelse og privilegerede den hvide middelklasse. Vender vi blikket tilbage mod den forskning, der finder sted inden for uddannelsesvidenskab, kan der spores lignende pointer om politiseringen af uddannelsesteknologiske artefakter, nærmere bestemt mobile og trådløse teknologier - hos den britiske uddannelsesforsker Richard Hall. Rammerne for Halls diskussion er sekundær og videregående uddannelser i britiske

⁷ Det, at Winner fremhæver, at vi i vores konkrete brug af broen ikke tænker over den politiske oprindelse, kan vi igen forstå gennem sedimenteringsbegrebet, der som tidligere påpeget, markerer, at der sker en institutionalisering af diskursive-politiske logikker i det sociale, og at disse institutionaliseringer gør os blinde for praksissens (i dette tilfælde at benytte broen) politiske oprindelse (Torfing, 1999, p. 305).

uddannelsessystem, hvor mobile og trådløse teknologier har fundet vej til undervisningen som følge af rationalet om, at sådanne artefakter rummer potentialer for at effektivisere undervisningen ved at lette adgangen til information for elever og studerende (Hall, 2013, p. 169). Hall definerer to typer af aktører inden for disse debatter. For det første fremhæves dem, der af pædagogiske interesser beskæftiger sig med, hvordan sådanne teknologiske artefakter påvirker måde, hvorpå der undervises - *the Joint Information Systems Committee* (JISC), fremhæves som et eksempel herpå (Ibid. P. 171). Hall kritiserer JISC for sjældent at se ud over den relativt snævre pædagogiske kontekst og således for ikke at have et velfunderet kritisk indblik i, hvordan sidstnævnte aktører påvirker læring og undervisning (Ibid. P. 171). Mobile og trådløse teknologier er ikke bare pædagogiske redskaber til personliggørelsen af undervisningen - de er også politiske artefakter, idet de indskrives i en kompleks struktur af magtrelationer, der i sidste ende gennemsyres af kapitalismens krav om akkumulation af værdi. Hvordan afstedkommer dette? Den anden type aktør beskriver Hall som dem der af økonomiske årsager interesserer sig for, hvordan det er muligt at effektivisere undervisning og læring - *the Higher Education Funding Council for England* fremhæves som eksempel herpå (Ibid. P. 172). Begge aktører trækker dog på en *bæredygtighedsdiskurs*, der nok (i tilfældet JISC) implicerer pædagogiske overvejelser over, hvordan de mobile teknologier kan bidrage hensigtsmæssigt til ” curriculum personalization and to the development of digital literacies by students and staff...” (Ibid. P. 171), men også implicerer en neoliberal forståelse af bæredygtighed, i betydningen *økonomisk bæredygtighed*, som en nøgle til at forbedre uddannelsesinstitutioners innovations-og konkurrencekraft inden for et uddannelsesfelt, der i stigende grad anskues som et marked, hvor de enkelte aktører er i konkurrence med hinanden.⁸ Som politiske artefakter er de mobile og trådløse teknologier også med til at reproducere den neoliberale logik gennem den måde, som de anvendes på:

⁸ For en mere udfoldet analyse af sammenhængen mellem begrebet bæredygtighed og de neoliberale strømninger inden for udvikling af uddannelses policy se McKenzie et. al, der adresserer temaet gennem en

”Mobile Technologies are important in this scenario because they enable a number of shifts – such as the working day to be extended, work to be embedded throughout the whole of social life, the capture and accumulation of affects and personalized data, and a reduction of the costs of the reproduction of the value of the machine” (Ibid. P. 176).

Det at brugen af teknologierne fører til en forlængelse af arbejdsdagen (og dermed konkurrenceevnen) ved, at brugerne af teknologien har mulighed for at benytte dem uden for rammerne af institutionen reflekterer den politisk-økonomiske teknologioptimismes forventning om, at teknologierne fører til effektivisering af arbejdskraften og undervisningen – ansatte og undervisere fastholdes i rollerne uden for institutionen. Således kan man pege på, at de materielle artefakter afspejler, de ideer, der konstituerer den diskursive horisont, hvorfor de bliver til politiske artefakter. Den neoliberale dagsorden inden for policy-udvikling er blevet skitseret, men for at disse overvejelser kan lede til en dybere forståelse af den teknologioptimistiske diskurs, vil jeg udfolde problematikken yderligere.

1.3 Libertarianisme, neoliberalisme og kognitive kapitalisme

I dette afsnit vil jeg som overgang til kapitel 2 nedslag i aktuel policy, der adresserer uddannelsesteknologi, lave tre nedslag ved, hvad Selwyn i værket *Distrusting Educational Technology* kalder for de tre dominerende ideologier inden for samfunds- og teknologitænkning (Selwyn, 2013, p. 24ff). Den *libertære* ideologi, den *neoliberale* ideologi og den *nye økonomis* ideologi. Selwyns hensigt med at fremhæve disse er ikke, at skrive ideologierne frem som forskellige positioner, der er i indbyrdes kamp om at opnå hegemoni. Snarer skal de forstås som strømninger, der vægter forskellige sprogbrug og som besidder nuanceforskellige, men som i bund og grund bygger på samme neoliberale kapitalistiske grundlag og som derfor er kommensurable. Mit formål med at fremhæve

diskussion af, hvad de kalder ”The twinning and mobility of neoliberalism and sustainability in education policy”(McKenzie, Bieler, & McNeil, 2015, p. 326).

disse samtidsdiagnostiske eksempler på ideologiske formationer er at nuancere det grundlag, hvorpå vi kan forstå OECD, Verdensbanken og FN som policy-aktører inden for uddannelsesteknologi. Jeg mener desuden at disse tre nedslag relevante at inddrage, da de iscenesætter udviklingen og anvendelsen af teknologier som en af de grundlæggende produktionsfaktorer i samtidens kapitalisme, selvom de snarere trækker på termer som 'economic development' og 'growth' end kapitalismebegrebet, der i højere grad associeres med en kritik af de gældende økonomiske strukturer.

1.3.3 (Cyber)Libertarianisme

Termen libertarianisme knytter sig til en politisk-filosofisk forestilling, der vægter argumentet om individets selvbestemmelse, ansvarliggørelse og private ejendomsret. Stanford Encyclopedia of Philosophy definerer termen som følge: "In the most general sense, libertarianism is a political philosophy that affirms the rights of individuals to liberty, to acquire, keep, and exchange their holdings, and considers the protection of individual rights the primary role for the state." (Vallentyne & van der Vossen, 2014). Libertarianismen er således beslægtet med den klassiske politiske og økonomiske liberalisme som den udspringer fra tænkere som John Locke og Adam Smith. Når Selwyn vælger fremhæve denne tænkning, er det i relation til, hvad han med reference til Langdon Winner forstår som 'cyber-libertarianisme' (Selwyn, 2013). Dermed sættes den ovenstående definition i relation til udviklingen og anvendelsen af digitale teknologier. Den digitale revolution ses inden for rammerne af cyber-libertarianismen, som en mulighed for individets selvudfoldelse. Silicon Valley kan fremhæves som et nodalpunkt for ideologien, idet stedet er blevet synonymt med genereringen af kapital gennem udviklingen og brugen af digitale teknologier. Som Winner skriver: "Writings of cyber-libertarians revel in prospects for ecstatic self-fulfillment in cyberspace and emphasize the need for individuals to disburden themselves of encumbrances that might hinder the pursuit of rational self-interest. The experiential realm of digital devices and networked computing offers endless opportunities for achieving wealth, power and sensual pleasure." (Winner, 1997, p. 15). En sådan teknologioptimisme synes at passe fint

ind i et politisk landskab, hvor uddannelse anskues som en økonomisk investering, og som udtryk for, at den der gennemgår uddannelse gør det for at forfølge økonomisk egeninteresse ved at forbedre sine kompetencer og dermed arbejdskraft.

Hvordan kommer dette til udtryk i konkrete uddannelsesteknologier? Et eksempel der kan fremhæves er de såkaldte 'åbne uddannelsesteknologier', der ofte associeres med prædikater som 'personalized learning' eller 'individual learning' (Kay, Reimann, Diebold, & Kummerfeld, 2013). Koncepterne bygger på den frie adgang til uddannelsesforløb gennem fx MOOCs, eller den frie adgang til læringsredskaber i form af 'open source'-software tilgængeligt online. Det rationelle individ får følgelig selv muligheden for at identificere de områder, hvor vedkommende har behov for kompetenceudvikling og selv facilitere dette gennem anvendelsen af denne type af uddannelsesteknologier. Således forbindes de også med et emancipatorisk potentiale, de steder i verden, hvor formelle uddannelsesforløb ofte er forbundet med brugerbetaling. De før refererede forfattere udtrykker det således: Their openness means that they are available to anyone who wants to use them to learn. This logically implies that they are free, removing any financial barrier for even the poorest student. (Ibid. P. 1). Som det er blevet fremhævet skal denne åbenhed imidlertid forstås inden for rammerne af et marked i udvikling – et marked der fordrer den kontinuerlige opgradering af ens kompetencer. Fx markerer Macintyre, hvordan åbne uddannelsesteknologier som fx MOOCs kan associeres med neoliberale logikker, der privilegerer det privilegerede entreprenøridealet. En anden formulering af denne logik finder man i, hvad Martin Wellers kalder for 'the Silicon Valley Narrative' i relation til åbne uddannelsesteknologier (Weller, 2014, p. 117). De åbne uddannelsesteknologier ses helt i analogi med Silicon Valleys cyberlibertarianistiske ideologi, som rummende et potentiale for, at gøre op med de rigide rammer, som udgør det formelle uddannelsessystem og i stedet opsøge viden selv. Man kan således pege på, at åbne uddannelsesteknologier nok er gratis tilgængelige på internettet, men også at de bliver gjort til politiske artefakter, når de anvendes inden for rammerne af en diskurs, der reproducerer politisk-økonomiske forestillinger om den nyttemaksimerende entreprenør.

1.3.2 Neoliberalisme

Den anden ideologi, som Selwyn peger på er neoliberalismen. Relationen mellem neoliberalisme og uddannelse har været et omdiskuteret uddannelsesvidenskabeligt tema (Moltó Egea, 2014; Olssen* & Peters, 2005; Rizvi & Lingard, 2009). Hvor Cyberlibertarianismen er kompatibel med den neoliberale ideologi, så udgør sidstnævnte en mere idehistorisk veletableret politisk-økonomisk tankegang, der inden for uddannelsessammenhænge særligt er blevet kædet sammen med New Public Management reformer af offentlige uddannelsessystemer, der har ført til performanceindikatorer, accountability og etableringen af pseudomarkeder, hvor aktører er i konkurrence med hinanden jf. OECD's PISA-undersøgelser. Neoliberalismen har det tilfældes med den klassiske liberalisme, at den antropologisk anskuer mennesket som rationelt individ, der gennem sin ageren på et frit og gennem udbud/efterspørgsel selvregulerende marked søger at fremme sine egne interesser. Neoliberalismen er for så vidt en re-artikulation af klassiske liberale doktriner. Hvad er det så, der fører til, at prædikatet 'neo' anvendes? Skellet skal bl.a. identificeres ved at førstnævnte rummer en negativ opfattelse af staten, hvis interventioner ses som hæmmende for det frie marked, modsat sidstnævnte, der bringer staten i spil som aktør, der aktivt er med til at konstituerer rammerne for det frie marked gennem dens indførsel af incitamentsstrukturer, der dels har til formål fremme konkurrence og dels har til formål at fremme en bestemt variant af homo economicus ved at gøre *entreprenøren* til dannelsesideal (Olssen* & Peters, 2005, p. 315). I den sammenhæng bliver den neoliberale opfattelse af den menneskelige arbejdskraft som *human kapital* vigtig – en opfattelse der er med til at gøre uddannelse til et centralt aspekt af samfundsøkonomien. Hvad er human kapital? Ideen kan spores tilbage til Adam Smiths økonomiske tænkning, der som kapitaltype fremhæver "the acquired and useful abilities of all the inhabitants or members of the society. The acquisition of such talents, by the maintenance of the acquirer during his education, study, or apprenticeship, always costs a real expense, which is a capital fixed and realized, as it were, in his person. Those talents, as they make a part of his fortune, so do they likewise of that of the society to which he belong" (Smith, 1776, p.

151)”. Den økonomiske interesse for investering menneskelige faktorer som viden og erfaring⁹ stammer i en moderne kontekst specielt fra økonomen Gary Becker, der i værket *Human Capital* gav et økonomisk-matematisk argument for det at investering i uddannelse og kompetenceudvikling har en positivt makroøkonomisk effekt, idet det vil føre til en mere produktiv arbejdsstyrke (Becker, 2009, p. 17). En direkte behandling af human kapital i forhold til neoliberalismen finder man hos Foucault, der i sin historiske analyse af statsformer *'Biopolitikens fødsel'* i den 9. forelæsning beskæftiger sig med temaet. Heri udfolder han, hvordan den neoliberale tilgang til økonomi begynder at tænke nævnte menneskelige faktorer med ind i den økonomiske analyse, hvilket også foranlediger, at kultivering af den menneskelige kapital bliver et politisk anliggende (Foucault, 2009, p. 266). Denne økonomisering af både menneskets krop og personlighed peger på, at der med fremkomstens af neoliberalismen også sker en radikalisering af, hvad der forstås ved homo economicus. Hvor den ældre forståelse af homo economicus relaterede sig til en forståelse af det rationelle menneske, der forfølger sine økonomiske interesser gennem *udveksling* (fx sin arbejdskraft for løn, sine afgrøder for penge), så er det, som nævnt, iværksætteridealet, der træder frem i den neoliberale forståelse – iværksætteren, der med Foucaults ord ”er sin egen kapital” (Ibid. p. 259). Dermed betones også, hvor evnen til skabe nyt i form af produkter, der kan afsættes på et marked bliver et central aspekt af neoliberalismen. Med Foucaults ord:

”Hvis der overhovedet er innovation, det vil sige, hvis man opfinder nye ting, hvis man opdager nye former for produktivitet, hvis man laver teknologise opfinder, så er det alt sammen intet andet end et afkast af e bestemt kapital, den menneskelige kapital, det vil sige mængden af de investeringer, man har foretaget på menneskets eget niveau” (Ibid. P. 265).

Det kan i forlængelse af citatets pointering af innovation som et central aspekt af den neoliberale økonomi, fremhæves at uddannelse, eller mere præcist, *læring*¹⁰ bliver

⁹ Begrebet er blevet benyttet til at markere, hvordan menneskelige faktorer, der tidligere var økonomieksterne er blevet interessante i en økonomisk kontekst. Disse menneskelige faktorer fremhæves typisk som viden, erfaring, affektivitet, kreativitet, kultur, netværk m.m.

¹⁰ EU's program for *Livslang Læring* kan også ses som udtryk for dette.

kongevejen til styrkelsen af arbejdsstyrkens *innovationskraft* (Kristensen, 2012). Disse rationaler kan findes bl.a. i OECDs strategi for innovation, der rammende bærer titlen *The Innovation Imperative*. Heri knyttes væksttanken til innovation, og innovation knyttes til investeringen i og brug af IKT (OECD, 2015a, p. 37f). Implementeringen af IKT i uddannelsessammenhænge kan forstås som udtryk for samme diskursive logikker, da IKT fremhæves som en privilegeret vej til effektiv læring og dermed tilegnelse af viden og kompetencer, der kan omsættes til generering af værdi på et arbejdsmarked (Moltó Egea, 2014, p. 277). Det er qua denne fokus på menneskelige faktorerers betydning for generering af innovation og dermed konkurrencekraft, at uddannelsessystemet kædes sammen med statens performance på et internationalt marked. Dette sker mere præcis gennem en transnational anerkendelse af performance-indikatorer, gennem hvilke stater kan sammenlignes med andre. Disse tendenser er i den politologiske og uddannelsesvidenskabelige litteratur blevet beskrevet under overskriften *From Government to Governance* (Rizvi & Lingard, 2009, p. 116). Skiftet der indikeres implicerer en restrukturering af, hvordan magten udfolder sig og knytter sig til udbredelsen af neoliberal kapitalisme i en global verden. Hvor 'government' referer til den traditionelle magtudfoldelse, der udgår fra en centraliseret stats, der gennem dens institutioner og bureaukratiske strukturer påvirker rammerne for samfundet, refererer 'governance' til en decentralisering af statens, der åbner op for, at politiske dagsordener påvirkes af intranationale organisationer, som OECD (Ibid. P. 19). Dette vil jeg vende tilbage til i næste kapitel.

Vi kan i forlængelse af disse overvejelser spørge nærmere ind til, hvorfor IKT nærmere bestemt privilegeres som en central produktionsfaktor i samtidens økonomiske system for derved også at opnå en bedre forståelse af, hvorfor policy-udviklingen tillægger dem revolutionerende potentialer.

1.3.3 Den nye økonomi - kognitiv kapitalisme

Dette spørgsmål bliver mere udførligt behandlet bl.a. forfatterne til tesen om *den nye økonomi*, der udgør Selwyns tredje nedslag.

Her refereres der bl.a. til franske økonomiprofessor Yann Moullier Boutang, der er ophavsmanden til termen 'kognitiv kapitalisme'. Med denne term udtrykkes en evolutionær forståelse af kapitalismen, som et økonomisk system, der gennemgår forskellige faser. Denne historiske tilgang vidner om arven fra Marx på trods af, at Boutang ikke vedkender sig et slidt begreb som 'historisk dialektik'. I analysen fremhæves kapitalismens historiske metamorfoser *samtidsdiagnostisk* gennem en undersøgelse af den kognitive kapitalisme og dens forgængere, der i Boutangs optik udgøres af dels den tidlige handelskapitalisme eller merkantilismen, der etablerede sig sideløbende med det feudale samfunds fald og fremkomsten af borgerskabet i det 16-18. århundrede, og dels den industrielle kapitalisme, hvis kim blev sået på det 19. århundredes engelske fabrikker, der også dannede udgangspunktet for Marx kritik af den politiske økonomi. Hvorfor døde samtidens form for kapitalisme *kognitiv*? På fransk skelnes der mellem de to begreber *savoir* og *cognition*, hvor førstnævnte konnoterer til en formaliseret viden i betydningen overleveret lærdom, så referer sidstnævnte mere bredt til alle de kognitive processer, der når som helst finder sted mellem ørerne på mennesker. Når Boutang beskriver kapitalismen som kognitiv, er det med udgangspunkt i tesen om, at disse kognitive processer bliver fundamentet for skabelse og akkumulation af værdi (Moullier-Boutang, 2012, p. 57). Det kommer til udtryk gennem den analytiske pointe, at det ikke blot er den konkrete arbejdskraft, der udbyttes på – det er tværtimod hele arbejderens personlighed (den humane kapital), der integreres i værdiskabelsesprocessen. For at illustrere denne pointe benytter Boutang sig af en opdateret udgave af Mandevilles klassiske bi-metafor, der beskriver produktionsprocessen inden for rammerne af den klassiske politiske økonomi. Ifølge denne er det udelukkende produktionsprocessens resultat, – honningen – der er interessant, idet denne kan afsættes på markedet og pengene kan omsættes til en øget produktion. Boutang beskriver produktionsprocessen inden for rammer af den kognitive kapitalisme gennem en 'pollenmetafor', der markerer, at det ikke kun er honningen, der i denne henseende er interessant. Det er også den pollen, der produceres

som positiv eksternalitet¹¹ i selve produktionsprocessen, der er af værdi (Ibid. P. 186). Pollen viser sig konkret som fx den akkumulation af viden og læring hos arbejderne, der er forbundet med udførelsen af en opgave, som kan tages med i næste projekt, måden hvorpå netværk udvikles i arbejdet eller måden, hvorpå ens personlighed formår at inspirere de mennesker, man arbejder sammen med. Dette er andre steder også blevet refereret til som *immaterielt arbejde* (Gorz, 2010). Inden for rammerne af den kognitive kapitalisme knyttes knyttes teknologien intimt sammen med det immaterielle arbejde. Sagt anderledes: IKT udgør den sfære, hvor det immaterielle arbejde udfolder sig. Boutang skriver følgende: "The weight of the immateriel is an outcome of the new computer technologies, and therefore of digitalized data. It requires the inputting of information, its processing and its storage in digitized form, in the production of knowledge and in production itself." (Moulier-Boutang, 2012, p. 50). Det bliver efterhånden tydeligt at se, hvilken vægt der tildeles IKT i sådan en proces. Fremkomsten at det immaterielle arbejde hænger snævert sammen med måden, hvorpå teknologien sætter os i stand til at kommunikere med hinanden. Det er efterhånden en gammel filosofiteknologisk og sociologisk pointe IKT har været med til at strukturere måden, hvorpå vi opfatter tid og rum. Mumford fremhæver fx uret som den mest skelsættende teknologiske landvinding: "The clock, not the steam-engine, is the key-machine of the modern industrial age. For every phase of its development the clock is both the outstanding fact and the typical symbol of the machine: even today no other machine is so ubiquitous" (Mumford, 1963, p. 14). Uret har været med til at strukturere måden, hvor vi organiserer fx arbejdsdagen, det er nærmest ikke til at overdrive urets betydning for vores forståelse af verden. Hvad uret var for, hvad Mumford kalder den industrielle alder, er IKT – og særligt IKT med online-adgang -- for den kognitive kapitalisme. Denne pointe udtrykker Boutang således: "Technological progress is no longer an exogenous resource that companies can acquire on a 'spot' (instantaneous) market of goods or services, as development economists were a bit too ready to think. It takes the form of a socio-

¹¹ Med betegnelsen 'positiv eksternalitet' refereres her til faktorer, der er eksterne i forhold til produktionsprocessen, men bevirker positivt ind på denne.

technical system characterized by information and communications technologies (ICTs). The appropriation of knowledge (...) and the use of technology are the critical variables of technological progress and innovation. Således kædes brugen af IKT sammen med genereringen af innovative ideer, der opstår som følge af, at mennesker indgår i teknologiske medierede netværk med hinanden (Ibid p. 62).

Dette udtrykker således også en teknologioptimisme, da teknologien knyttes til genereringen af innovative ideer og produktionen af det immaterielle. Dette markerer også at værdi i denne optik ikke inkarneres i døde, men levende ting. Viden er levende i den forstand, at den inkarneres i levende mennesker, der deler den. Viden adskiller sig dermed også markant fra fysiske produkter, hvis antal svinder ind i takt med, at de bliver brugt. Viden har den særlige egenskab af den vokser i takt med, at den deles.

Som opsamling på dette kapitel samt overgang til det næste kan der sammenfattes følgende pointer. Jeg har illustreret, hvordan det teoretisk giver mening at anskue uddannelsesteknologier som politiske artefakter og efterfølgende skitseret tre ideologiske formationer gennem, hvilken uddannelsesteknologier får tildelt politisk betydning. I følgende kapitel. I det følgende vil jeg vise, hvordan disse ideologiske formationer udtrykkes i den uddannelsesteknologiske policy-udvikling, der produceres af de tre transnationale organisationer OECD, Verdensbanken og FN.

Kapitel 2: Optegnelser af en teknologioptimistisk diskurs

Som indledning til dette kapitel, hvis ærinde er, at skitsere den teknologioptimistiske diskurs, vil jeg vende tilbage til ideologikritiske diskursbegreb, som specialeafhandlingen trækker på. Som beskrevet refererer diskursbegrebet til en struktur, der producerer bestemte betydningsdannelser i det sociale og har performative konsekvenser, idet diskursen producerer rammer for, hvordan der kan handles og tænkes (Laclau & Mouffe, 2001, p. 115). Som det også blev beskrevet henter diskursteorien inspiration fra den strukturelle lingvistisk, hvor sprogsystemet (*fr. langue*) forstås som en struktur bestående

af differentielle relationer – et tegns betydning produceres qua det relation til andre tegn. Hvor de tidlige strukturalister som Saussure og Levi-Strauss¹² forstod sprogsystemet som fikseret, åbner poststrukturalisternes indsigter op for en forståelse af betydningsdannelsens flydende karakter. Tegns relationer til andre tegn er aldrig permanent fikserede men kan være underlagt betydningskred. Derfor tales der sommetider om et 'tomt centrum' i midten af den diskursive struktur (Esmark, Laustsen, & Andersen, 2005, p. 27), eller 'decentrerede strukturer' (Torfing, 1999, p. 299). Dette leder tankerne hen på puslespil, hvis brikker kan bevæge sig rundt i en ramme. For at dette kan lade sig gøre, er der imidlertid et felt, der må bevares tomt. At de diskursive strukturer er dynamiske betyder dog ikke, at der ikke kan gøres bestræbelser på at fæstne dem. Netop disse bestræbelser kan sige at udgøre kernen i, hvad vi forstå som politisk kamp. Politik er en kamp i den forstand, at politik kan ses som forsøg på at artikulere politiske projekter, der fæstner diskursive strukturer og fastholde tegns relationer til andre tegn. Hos Laclau & Mouffe hedder det: "we will call articulation any practice stablishing a relation among elements such that their identity is modified as a result of the articulatory practice" (Laclau & Mouffe, 2001). Således skal teknologioptimismen som den kommer til udtryk i det følgende ses som en sådan artikulation af et politisk projekt, der har til formål fæstne den flydende struktur af tegn. I dette forsøg produceres der relationer mellem konkrete beregnere som vækst, vidensøkonomi, digital økonomi, vidensproduktion, teknologi og, som denne specialeafhandlings argument går på, uddannelsesteknologier. Udgangspunkt for nedenstående optegnelse af teknologioptimismens diskurs vil være OECD, Verdensbanken og UNESCO, da disse tre transnationale organisationer gennem analyser og policy-publikationer påvirker udviklingen af policy på et nationalt plan. Denne form for magtudøvelse skal ses som udtryk for, hvad jeg i afsnit 1.3.2 fremhævede som et skifte fra *government* til *governance*, der vægter en stadig mere decentraliseret udøvelse af magt, der distribueres på tværs af politiske organer på flere politiske niveau – lokalt, nationalt, overnationalt og

¹² Se fx de klassiske analyser af slægtskabsrelationer.

transnationalt. Disse tre organer bliver netop interessante i dette henseende, da de har været centrale medkonstituenten af en global uddannelsespolitisk diskurs, der i stigende grad fører til en markedsliggørelse af uddannelse. Dette skal både forstås som at policy-tiltagende søger at påvirke organiseringen af uddannelse i retning af markedsinteresser, men også at uddannelsesinstitutionerne gentænkes som aktører på et marked, hvor de i konkurrence med andre aktører udbyder et produkt i form af formel uddannelse (Rizvi & Lingard, 2009, p. 117). Vægten vil blive lagt på OECD som den aktør, der har bidraget mest omfattende til de policy-område, der beskæftiger sig med økonomi, uddannelse og teknologi. Der er desuden i forskningen blevet argumenteret for, at de tre aktørers policy-agenda i stigende grad har gennemgået en homogenisering med udgangspunkt i en neoliberal tilgang til uddannelse (Ibid. P. 121). At vægten i det følgende ligger på OECD i denne specialeafhandling indledende undersøgelse burde altså være nok til at understrege pointen om, at uddannelsesteknologier indskrives i en diskurs, hvor de bliver til politiske artefakter formet af et neoliberalt verdensbillede, der gennem opfattelsen af skiftet til en vidensøkonomi privilegerer teknologien. Nedslagene vil være kronologiske da hensigten er i et diakronisk perspektiv at illustrere, hvordan den teknologioptimistiske diskurs har udviklet sig.

2.1: OECD som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi

Den internationale organisation OECD (Organisation for Economic Cooperation and Development) blev etableret i 1961, som en reformation af OEEC (Organisation for European Economic Co-operation), der sat i verden for at forvalte Marshall-hjælpen der i kølvandet på 2. verdenskrig skulle genrejse de prøvede europæiske økonomier. Siden 1980erne har uddannelsesteknologier været et interessefelt for udvikling af policy i OECD (Istance & Kools, 2013, p. 43; Selwyn & Facer, 2013, p. 48). Denne interesse skal ses i relation til OECD's grundlæggende agenda om at bidrage til økonomisk udvikling på et globalt plan. Policy-udviklingen inden for området uddannelsesteknologi udgør langtfra et homogent program, hvorfor logikkerne, der præger tilgangen til uddannelsesteknologi også kan spores andre steder end OECD-organet CERI (Centre for Educational Research

and Innovation). Jeg vil i det følgende gøre 1996-rapporten *The Knowledge Based Economy* til analytisk udgangspunktet for den teknologioptimistiske diskurs, som jeg mener, at OECD er medproducent af. Dermed ikke sagt, at en del af de pointer den rummer ikke har kunnet findes før, men jeg vil hævde, at der i rapporten forekommer en eksplicitering af de ideologiske formationer, som blev beskrevet i sidste kapitel, en eksplicitering, der knytter signifikante viden, uddannelse, teknologi og vækst sammen i et politisk program, der efterfølgende kom til at påvirke udviklingen af policy i medlemslandene (Ehlers, 2010, p. 26).

I rapporten finder man argumentet om vidensøkonomiens realitet og dermed behovet for at imødekomme dens udfordringer. Med reference til økonomiske teorier som human capital og *new growth theory* betones behovet for at kultivere produktionen af viden landende mellem. Der kan i den forbindelse stilles to spørgsmål. 1) Hvad er det mere præcis begrebet *viden* refererer til i denne kontekst, og 2) hvordan fremmes produktionen af viden gennem teknologi og læring?

Som svar på første spørgsmål kan det fremhæves, at rapporten overordnet skelner mellem kodificeret viden, der kan overføres som information og tavs viden (OECD, 1996a, p. 12). Disse to former for viden deles yderligere i fire kategorier *know-what*, *know-why*, *know-how* samt *know-who*. De første to kategorier dækker over hhv. det at kende til facts, og det at kende de dybereliggende forklaringer på, hvorfor ting forholder sig som de gør – fx gennem videnskabelig viden. Disse to fremhæver rapporten som vidensformer, der let lader sig kodificere fx gennem bøger eller digitaliserede formater. De sidste to referer til mere tavse vidensformer, der dækker over hhv. evnen til at handle og evnen til at danne og pleje netværk og beskrives som værende mere tavs (ibid. p. 12). Disse vidensformer privilegeres, idet de antages at udgøre centrale kompetencer inden for en vidensproduktion, der med reference til Michael Gibbons ideer om *modus 2-forskning* forstås som distribueret ud over potentielt alle sektorer i samfundet og ikke bare forbeholdt universitet (ibid. p. 22). Disse vidensformer antages desuden, at være kongevejen til innovation, der i sidste ende fører til vidensbaserede produkter, der kan afsættes på et marked. Hvordan dette mere specifikt forekommer lader sig belyse gennem

en besvarelse af andet spørgsmål. Teknologier bliver i dette perspektiv både til produkter, der kan genere efterspørgsel på markedet, men spiller her også en central rolle som det medium, hvorigennem viden kodificeres og distribueres i netværk. Rapporten understreger ligesom Boutang, vigtigheden af dannelsen af netværk og distribuering af viden gennem disse. Dette kæder også teknologien sammen med læring. Rapporten skriver:

”A fundamental aspect of learning is the transformation of tacit into codified knowledge and the movement back to practice where new kinds of tacit knowledge are developed. Training and learning in non-formal settings, increasingly possible due to information technologies, are more common.” (Ibid. P. 14).

Opsummerende kan man sige, at IKT både bliver iscenesat som noget, der skal læres *med* samtidig med, at brugen af teknologi i sig selv er noget, der skal *læres*, idet fremtidens arbejdsmarked stiller krav til, at teknologiens potentialer skal bliver udnyttet. Sagt anderledes teknologien bliver både til et middel og et mål, og gennem denne dobbelteksponering af teknologien viser optimismen sig. Foruden Boutangs pointering af netværks centrale betydning i samtidens økonomiske system, ses også, hvordan de skitserede neoliberale logikker gennem pointeringen af vigtigheden af investeringer i human kapital (Ibid. P.19). En human kapital, der må kultiveres gennem hele livet og ikke bare i det formelle uddannelsessystem. Med denne pointe bringes et beslægtet perspektiv på banen: *Livslang læring*. Samme år som *the Knowledgebased Economy* publiceres en anden OECD-rapport, *Lifelong Learning for All*,¹³ der netop gør den kontinuerlige udvikling af egen humane kapital til et imperativ for at kunne fungere på verdensøkonomiens fremtidige arbejdsmarked (OECD, 1996b). Rapporten har imidlertid vist sig vanskelig at anskaffe, men CERI publicerede i 2001 en rapport, hvor der blev samlet op på den udvikling, der havde været inde for området siden 1996 (OECD, 2001).

¹³ Begrebet 'livslang læring' er ældre, idet det har rødder tilbage til efterkrigstidens policy-udvikling, hvor man i

Rapporten bliver i denne sammenhæng interessant, da den knytter forbindelser mellem den vidensbaserede økonomi og behovet for en udbredelse af en agenda for livslang læring, der kunne danne inspiration til national udarbejdelse af policy (Ibid. P. 10). Rationalet om, at en globaliseret verden i konstant udvikling medfører en økonomi, der kræver en kontinuerlig opgradering af arbejdskraften går i publikationen igen og følger tråden fra 1996-rapporten. Sagt anderledes bliver forestillingen om en vidensøkonomi, der inddrager svært kalkulerbare faktorer i produktionsprocessen, som menneskelige kreativitet og innovation bliver til et metanarrativ ud fra, hvilket bestræbelserne for at udbrede en agenda for livslang læring på tværs af medlemslandene skal ses. Hvad skal der mere specifikt forstås ved livslang læring? Begrebet livslang læring markeres som policy-begreb, der dækker over en anerkendelse af, at læring ikke kun finder sted inden for rammerne af det formale uddannelsessystem, men sker kontinuerligt gennem hele livet i alle slags situationer foranlediget af forskellige motiver.¹⁴ Sammenhængen mellem vidensøkonomien, teknologien og livslang læring-agendaen adresseres specifikt i fjerde kapitel, der bærer titlen *Competencies for the Knowledge Economy*. Helt i med konklusionerne fra 1996-rapporten understreges det, at

”From a labour market perspective, there is also an increased attention given to specific competencies such as the ability to use information and communication technologies (ICT), to solve problems, to work in teams, to supervise and lead and to undertake continuous learning.” (Ibid. P. 100).

Igen ses det, hvordan metanarrativet om vidensøkonomien sedimenterer teknologien som både middel og mål. Hvor målet er, at udnytte teknologiens potentialer i økonomisk henseende begynder OECD også at understrege, hvordan teknologien kan bruges som redskaber til at understøtte den kontinuerlige kompetenceudvikling, som

¹⁴ Der skelnes i den forbindelse med formal, non-formal og informal læring. Disse kategorier dækker over læring inden for rammerne af det formelle uddannelsessystem, organiseret læring uden for det formelle uddannelsessystem samt den intenderede læring, der ikke falder ind i de to førstnævnte kategorier (Ibid. P. 10).

vidensøkonomien fordrer.¹⁵ IKT bliver i denne optik til et redskab for udbredelsen af livslang læring. Fx hedder det andetsteds i rapporten: “Information and communication technologies (ICTs) are seen by many OECD countries as among the most effective ways of increasing and widening participation in lifelong learning while keeping costs down to an affordable” (Ibid. P. 33). Der udtrykkes således en teknologioptimisme, som den blev defineret på side 2 i denne specialeafhandling i relation til brugen af IKT i uddannelsessammenhænge, da implementering af IKT fremstilles som en vej til at effektivisere læring. Dette ønske hænger tæt sammen med ønsket om innovation: “Technological change and innovation drive the development of the knowledge based economy through their effects on production methods, consumption patterns and the structure of economies. Both are closely related in recent growth performance.” (Ibid. P. 100). Akronymet CERI (Center for Education, Research and Innovation) understreger, at der inden for OECD’s økonomiske tænkning knyttes en tæt sammenhæng mellem uddannelse, innovation og økonomisk udvikling. Denne sammenhæng bliver bl.a. ekspliciteret i 2004-rapporten *Innovation in the Knowledge Economy – Implications for Education and Learning*. Heri fremhæves det, hvordan at: “ICT is at the base of new modes of knowledge production. It enhances creative interaction not only among scholars and scientists but among product designers, suppliers and the end customers, for example. The creation of virtual objects that can be modified” (OECD, 2004, p. 56). Denne teknologioptimistiske tese udfoldes i andet kapitel, der adresserer begrebet innovation, og hvordan uddannelse kan understøtte dette. Der præsenteres ‘pumper’ (sic.), der fremhæves som forudsætninger for innovation: *videnskab, samarbejde, modulære strukturer og IKT*. (Ibid. p. 42-43). Videnskaben fremhæves qua udførelsen af kontrollerede eksperimenter, der kan skabe ny viden om anvendelsen af teknologi. Samarbejde fremhæves som et eksempel på *horisontal* drevet innovation, der opstår qua de måder, hvorpå viden anvendes i praksis. Der er sagt anderledes tale om innovation, der opstår i en situeret praksis løsrevet fra de kommercielle interesser fra producenten.

¹⁵ Dette fremgår eksplicit at være inspireret af økonomen Joseph Schumpeters ideer om fænomenet *kreativ destruktion*. Begrebet dækker over den økonomiteoretiske opfattelse af, at kapitalismen

Hermed betones også værdien af veletablerede netværk, der, som vi så hos Boutang, udgør en mulighedsbetingelse for vidensdeling. Modulære strukturer henviser til en arbejdsdeling, hvor flere mindre processer, der fører til produktionen af forskellige komponenter: At the heart of remarkable knowledge advances in certain industries (for instance ICT) is modularity: building a complex product or process from smaller subsystems that can be designed independently yet function together as a whole.“ (ibid. P. 52). Dette bunder i overbevisningen om, at innovationer ofte ikke inkarneres i et samlet slutprodukt, men forekommer som følge af udviklingen af delkomponenter. Den fjerde pumpe udgøres af IKT, der betegnes som et *vidensinstrument*. Rapporten fremhæver:

“Information technologies can affect knowledge creation in a number of different ways. For a start, the mere fact that one has the capacity to create such a wealth of information is truly revolutionary. The long evolution of communication of the “instruments of knowledge” from the invention of language and writing to modern ICT is still far from complete: an enormous amount of progress remains to be made in such areas as information search systems. Yet today, these instruments offer unprecedented possibilities.” (Ibid. P. 55).

Dette udtrykker samme teknologioptimistiske tilgang til teknologien, som jeg har fremhævet i de andre rapporter. Uddannelse bliver fremhævet som et fænomen, der generelt påvirker alle fire innovationspumper positivt. IKT bliver dog fremhævet som en undtagelse:

”While, in many sectors this fourth model of innovation is becoming the great driver towards more effective and efficient organizations, processes, products and services, this is not yet the case for education. Why do schools not rely upon technology for their core activities as intensively as much of modern society” (Ibid. P 69).

Citatet markerer, at der begynder at træde en diskrepans mellem den optimistiske tro på teknologiernes potentiale for at modernisere og effektivisere undervisning. I den policy-litteratur, jeg har lagt til grunds for denne analyse indikeres det, at der i denne periode i stigende grad fokuseres på en række af de problematikker, der er knyttet til

implementeringen af uddannelsesteknologier i en praksis. I 2006 begynder OECD og CERI at interessere fokusere på, hvad der kaldes for *New Millenium Learners*. Termen referer til den generation, der er vokset op med IKT og særligt internettet – andetsteds også kaldet *digital natives*.¹⁶ Det nye fokus på denne generation af elever og studerende markerede desuden et skifte til en evidensbaseret tilgang til studiet af teknologi i uddannelse (OECD, 2012, p. 3). Dette viser sig bl.a. ved, at CERI i kølvandet på OECD komparative PISA-undersøgelser i 2006 publicerede en rapport, der spurgte kritisk ind til en række af de antagelser, der tidligere havde domineret diskursen bl.a. den stærke sammenhæng mellem teknologier og optimering af praksisser. Dette kan ses som et skifte, der bløder lidt op for den (optimistiske) teknologiske determinisme, der i nogle sentenser har syntes at kendetegne tidligere OECD tilgange til uddannelse og teknologi. I rapportens konkluderende afsnit hedder det bl.a. pointeret, at “in the case of school use, more computer use does not mean better results in subject-based standardized tests such as PISA 2006.” (OECD, 2006, p. 130). At disse indsigter bløder op for den teknologiske determinisme viser sig videre ved, at det konkluderes, at mængden af teknologi, der anvendes i undervisningen ikke er afgørende for kvaliteten – det er snarere, hvordan teknologier bliver brugt (Ibid.). Dette fører til, at der i de konkluderende bemærkninger anbefales en mere holistisk tilgang til implementeringen og brugen af teknologier i klasserummet, der lægger mere vægt på pædagogikken bag brugen af teknologiske artefakter (Ibid. P. 171).

I 2012 udgiver CERI rapporten *Connected Minds – Technology and Today’s Learners*, der samler op de konklusioner OECD’s interesse i the New Millenium Learners har ført til. I denne rapport videreføres den mere kritiske men stadig optimistiske tilgang til IKT i uddannelsessammenhænge. Rapporten synes at markere en ny retorik, der i stedet for at betone IKT fremhæver, hvad det mere specifikt tænkes, at IKT skal benyttes til – at være *forbundet* (connected). Dette sker under overskriften *It’s not about technology, it’s about connectedness*. Dette fokusskifte fra teknologier til connectedness medfører på en og

¹⁶ Se fx (Günther, 2007)

samme tid en nedtoning af teknologibegrebet i form af IKT, men betoner det paradoksalt nok samtidig ved at fremhæve det at være forbundet i digitale netværk (hvilket kræver IKT), som en forudsætning for at kunne fungere inden for rammerne af vidensamfundet (OECD, 2012, p. 16). Termen 'connectedness' betoner den karakteristiske af den kognitive kapitalisme, som Boutang udfolder – at vidensgenerering og innovation, og dermed økonomisk produktivitet og vækst sker gennem netværk. Dette understøttes af, at rapporten fremhæver følgende key finding, som den første:

”The knowledge economy and society are permeated and supported by connectedness and technology. This has important implications for education because it has to deal with new challenges related to labour market requirements and social change. Firstly, education has to equip younger generations with the range of skills that are now demanded by the labour market in a knowledge economy. This is still a challenge in many OECD countries, particularly in relation to the development of 21st century skills.” (Ibid. P. 150).

Som det synes at have været gennemgående i alle fremhævede rapporter bliver vidensøkonomien fortsat fremsat som et metanarrative, der betoner en usikker fremtid, der fordrer, at individet kontinuerligt udvikler fleksible kompetencer (Moltó Egea, 2014, p. 277). Dette synes stadig at være den diskurs, som OECD lægger til grunde for deres udarbejdelse af policy og policy-anbefalinger. Ideen om vidensamfundet og den stigende digitaliserings påvirkning af arbejdsmarkedet og økonomien findes ikke udelukkende i den policy, der specifikt adresserer uddannelsesområdet, men trækker tråde til beslægtede områder, som innovationsstrategi. Således kan det fremhæves at betoningen af behovet for IKT i undervisningssammenhænge er indlejret i et bredere set af forestillinger, der i sidste ende er funderet i økonomiske ræsonnementer. Disse økonomiske ræsonnementer er ikke begrænset til OECD alene, men deles af andre policy-aktører. I det følgende vil jeg fremhæve, hvordan også Verdensbanken og FN gennem deres policy-udarbejdelse er medproducent på den teknologioptimistiske diskurs, der knytter signifikante vidensøkonomi, uddannelse, IKT og innovation tæt sammen.

2.2: Verdensbanken som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi

Verdensbanken, der blev oprettet i 1944, kan fremhæves som en policy-aktør der ligesom OECD opererer ud fra et globalt perspektiv, der bygger på en neo-liberal agenda. Ligesom hos OECD finder man hos Verdensbanken et organ, SABER (Systems Approach for Better Education Results) nedsat til at monitorere tendenser, udvikle analyseværktøjer og på baggrund af dette udarbejde policy inden for uddannelsesområdet. Verdensbanken og dermed SABERS agenda dækker over et arbejde for uddannelsesreformer, der præger de nationale uddannelsessystemer i retning af evidensbaseret undervisning, komparabilitet og accountability (Selwyn, 2012, p. 45; Verdensbanken, 2015, p. 9) Ligesom OECD figurerer ideerne om vidensamfundet- og økonomien som nodalpunkter for deres policy-anbefalinger på uddannelsesområdet. Hvor kommer dette til udtryk? Verdensbankens strategi for udvikling af uddannelse mod 2020 giver et indtryk af, hvilke rationaler, der præger deres politiske anbefalinger. Her anvendes det fra OECD velkendte argument om, at vi globalt set er underlagt radikale ændringer i økonomien, der stiller nye krav til arbejdsmarkedet:

”Economic, demo-graphic, and technological changes are redefining the development challenge for all countries. Education systems must adapt to those changes so that they can produce the skilled, agile workforces and informed citizens needed in this environment.” (Verdensbanken, 2015, pp. 19-20).

Implementeringen og anvendelsen af IKT i uddannelser præsenteres som en måde, hvorpå disse udfordringer kan imødekommes. Verdensbanken adskiller sig fra OECD ved at fokusere mere på uddannelse i udviklingslande, hvis økonomiske udvikling belyses statistisk og forsøges påvirket gennem policy-anbefalinger. På trods af dette nære fokus på udviklingslande træder homogeniseringen af OECD's og Verdensbanken frem gennem de valg af kategorier, der benyttes til at legitimere anbefalingerne til politiske tiltag. Således understreger Verdensbanken også behovet for livslang læring, innovation og

investeringer i human capital (Ibid. P. 9, 57, 58). Det er i denne sammenhæng også interessant, at Verdensbanken tilslutter sig rationalet om, at anskue uddannelse ud fra et komparativt perspektiv, hvorfor der i strategien også findes referencer til OECD's PISA-undersøgelser og dermed også til ræsonnementet, der associerer uddannelsesniveaut målt i PISA-score med konkurrencekraft på et globalt marked (Ibid. P 62.). Ved bl.a. at understrege behovet for et globalt sammenligningsgrundlag, der kan informere uddannelsespolicy kan Verdensbankens udøvelse af magt ligesom OECD's lade sig udtrykke gennem skiftet fra government til governance. Verdensbanken har ikke direkte politisk indflydelse på enkelte landes lovgivning, men søger at påvirke denne indirekte bl.a. gennem økonomiske investeringer i form af lån til uddannelsesprojekter. Således finder man i strategien

2.3: UNESCO som policy-aktør inden for uddannelsesteknologi

2.4: Business is booming - Den kommercielle side af uddannelsesteknologien

2.1.1: Opsummering – Hård og blød teknologideterminisme og individorienteret læring

Tredje del: Mod en kritisk teknologiforståelse: Ideologikritiske betragtninger af uddannelsesteknologi

Litteratur

Achterhuis, H. (2001). *American philosophy of technology: The empirical turn*: Indiana University Press.

- Adorno, T. W., & Horkheimer, M. (1972). *Oplysningens dialektik: filosofiske fragmenter*. København: Gyldendal.
- Becker, G. S. (2009). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*: University of Chicago Press.
- Bigum, C., & Kenway, J. (2005). New information technologies and the ambiguous future of schooling—some possible scenarios *Extending educational change* (pp. 95-115): Springer.
- Boltanski, L., & Chiapello, E. (2005). The new spirit of capitalism. *International Journal of Politics, Culture, and Society*, 18(3-4), 161-188.
- Cole, M. (1998). *Cultural psychology: A once and future discipline*: Harvard University Press.
- De Saussure, F. (2011). *Course in General Linguistics*. New York: Columbia University Press.
- Ehlers, S. (2010). Livslang læring som politisk strategi i 1900-tallets Danmark: samspillet mellem civilsamfund, stat og marked. *Uddannelseshistorie (year)*, 44, 28-54.
- Esmark, A., Laustsen, C. B., & Andersen, N. Å. (2005). *Poststrukturalistiske analysestrategier*: Roskilde universitetsforlag.
- EU-Commission. (2013). *Survey of Schools: ICT in Education - Benchmarking Access, Use and Attitudes to Technology in Europe's Schools*. Retrieved from Brussels:
- Fisher, M. (2009). *Capitalist realism: Is there no alternative?* : John Hunt Publishing.
- Foucault, M. (2009). *Biopolitikens fødsel : forelæsninger på Collège De France, 1978-1979* (1. udgave ed.). Kbh.: Hans Reitzel.
- Gorz, A. (2010). The immaterial. *University of Chicago Press Economics Books*.
- Günther, J. (2007). *Digital natives & digital immigrants*: Studienverlag Innsbruck.
- Hackbarth, S. (1996). *The educational technology handbook: a comprehensive guide: process and products for learning*: Educational Technology.
- Hall, R. (2013). Mobile Technologies and an Ethical Digital Literacy in the Face of Empire *The Politics of Education and Technology* (pp. 169-189): Springer.
- Hansbøl, M. (2009). *Researching relationships between ICTs and education : suggestions for a science of movements : PhD dissertation*. Kbh.: Danish School of Education, Aarhus University.
- Heidegger, M. (1999). *Spørgsmålet om teknikken og andre skrifter*: Gyldendal.
- Ihde, D. (1990). *Technology and the lifeworld : from garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Istance, D., & Kools, M. (2013). OECD Work on Technology and Education: innovative learning environments as an integrating framework. *European Journal of Education*, 48(1), 43-57.
- Kay, J., Reimann, P., Diebold, E., & Kummerfeld, B. (2013). MOOCs: So Many Learners, So Much Potential. *IEEE Intelligent Systems*(3), 70-77.
- Kristensen, J. E. (2012). Viljen til innovation. *KVAN*(92), 54-72.
- Laclau, E., & Mouffe, C. (2001). *Hegemony and socialist strategy: Towards a radical democratic politics*: Verso.
- Langdon, W. (1989). *The Whale and the Reactor. A Search for the Limits in the Age of High Technology*: Chicago and London: The University of Chicago press.
- McKenzie, M., Bieler, A., & McNeil, R. (2015). Education policy mobility: reimagining sustainability in neoliberal times. *Environmental Education Research*, 21(3), 319-337.
- Moltó Egea, O. (2014). Neoliberalism, education and the integration of ICT in schools. A critical reading. *Technology, Pedagogy and Education*, 23(2), 267-283.
- Moulier-Boutang, Y. (2012). *Cognitive capitalism*: Polity.
- Mumford, L. (1963). *Technics and Civilization*. New York: Harcourt, Brace & World, Inc.
- OECD. (1996a). *The Knowledge Based Economy*. Retrieved from
- OECD. (1996b). *Lifelong Learning for All*. Paris.

- OECD. (2001). *Education Policy Analysis 2001*.
- OECD. (2004). *Innovation in the Knowledge Economy - Implications for Education and Learning*. Paris.
- OECD. (2006). *Are the New Millennium Learners Making the Grade? - Technology use and Educational Performance in Pisa*. Paris.
- OECD. (2012). *Connected Minds - Technology and today's Learners*. Retrieved from Paris:
- OECD. (2015a). *The Innovation Imperative - Contributing to Productivity, Growth and Well-being*.
- OECD. (2015b). *Students, Computers and Learning - Making the connection*.
- Olssen*, M., & Peters, M. A. (2005). Neoliberalism, higher education and the knowledge economy: From the free market to knowledge capitalism. *Journal of education policy*, 20(3), 313-345.
- Rizvi, F., & Lingard, B. (2009). *Globalizing education policy*: Routledge.
- Selwyn, N. (2011). Editorial: In praise of pessimism—the need for negativity in educational technology. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 713-718.
- Selwyn, N. (2012). *Education in a digital world: Global perspectives on technology and education*: Routledge.
- Selwyn, N. (2013). *Distrusting educational technology: Critical questions for changing times*: Routledge.
- Selwyn, N., & Facer, K. (2013). Introduction: The Need for a Politics of Education and Technology *The Politics of Education and Technology* (pp. 1-17): Springer.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*: Feedbooks.
- Søndergaard, K. D., & Hasse, C. (2012). *Teknologiforståelse på skoler og hospitaler*: Aarhus Universitetsforlag.
- Torring, J. (1999). *New theories of discourse Laclau, Mouffe and Žižek*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Vallentyne, P., & van der Vossen, B. (2014). Libertarianism *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*
- Verbeek. (2010). *What things do: Philosophical reflections on technology, agency, and design*: Penn State Press.
- Verdensbanken. (2015). *World Bank Group Education Strategy 2020 - Learning for All Investing in People's Knowledge and Skills to Promote Development*.
- Watters, A. (2014). *The Monsters of Education Technology*.
- Weller, M. (2014). *Battle for Open: How openness won and why it doesn't feel like victory*: Ubiquity Press] u [
- Winner, L. (1997). Cyberlibertarian myths and the prospects for community. *ACM Sigcas Computers and Society*, 27(3), 14-19.
- Žižek, S. (2008). *The sublime object of ideology* (New ed. ed.). London: Verso.