

AALBORG UNIVERSITET
INSTITUT FOR LÆRING OG FILOSOFI

MASTER I LÆREPROCESSE

SPECIALISERING I LEDELSES- OG ORGANISATIONSPSYKOLOGI

UNDERVISNING I INNOVATION
INNOVATION I UNDERVISNING

Afsluttende speciale

4. semester

Vejleder: Charlotte Wegener

Studerende: John Hansen 20120277
sign

Afleveringsdato: 3. januar 2014

Antal anslag: 133.333

Kopiering tilladt

Indholdsfortegnelse

English Abstract.....	5
1.0 Indledning.....	6
1.1 Problemfelt	7
2.0 Undersøgelsesfelt.....	8
2.1 Problemformulering.....	8
3.0 Specialets opbygning, videnskabsteoretisk udgangspunkt, afgrænsninger m.m.	9
3.1 Specialets opbygning.....	9
3.2 Videnskabsteoretisk udgangspunkt	10
3.2.1 Den hermeneutiske cirkel	10
3.2.2 Fordomme og forforståelse	10
3.2.3 Pragmatisme	11
3.3 Specialets undersøgelsesmetode.....	12
4.0 Præsentation af læringsteori	12
4.1 Dewey's pragmatisk filosofi	13
4.1.1 Sandhed	13
4.1.2 Erfaring	13
4.1.3 Vaner	14
4.1.4 Læring og transfer	16
4.2 Lave og Wenger's læringsbegreb	17
4.2.1 Fra mesterlære til situeret læring	18
4.2.2 Fra situeret læring til legitim perifer deltagelse	18
4.3 Læringsbegrebet hos Knud Illeris.....	19
4.3.1 Læringsdimensioner hos Illeris	20
4.4 Opsamling på læringsteori	21
5.0 Innovation og iværksætteri.....	22
5.1 Innovation – et udgangspunkt	22
5.1.1 Innovation – lidt tættere på.....	23
5.1.2 Kreativitet.....	24
5.1.3. Vertikal og horisontal tænkning – hvad er en ide?	25
5.1.4 Det kreative rum – "viden"	26
5.1.5 Det innovative rum – "kunnen"	26
5.1.6 Det entreprenante rum – "gøren"	27
5.2 Innovation og læring	27

5.2.1 Innovation og undervisning	28
5.3. Opsamling på innovation	28
6.0 Empiri	29
6.1 Baggrund og materialer	29
6.1.1 Drejebogen.....	29
6.1.2 Campkonceptet	29
6.1.3 Den brændende platform	30
6.1.4 Campen i overblik	30
7.0 Analyse – Læring og innovationstema	31
7.1 Datamateriale	31
7.2 Kendetegn - læring og innovation.....	31
7.3. Hvad er Innovation? – elevernes bud.	32
7.3.1 [Observation 1] Elevernes bud på innovation	32
7.3.2 Analyse af observation 1	33
7.3.3 [Observation 2] Aktiv pause.....	33
7.3.4 Analyse af observation 2	34
7.3.5 [Observation 3] Ideudvælgelse - gruppemøde	34
7.3.6 Analyse af observation 3	35
7.3.7 [Observation 4] Elevatorpitch – fællesmøde	36
7.3.8 Analyse af observation 4	37
7.4 Opsamling læring og innovation	38
8.0 Analyse - transfertemaet	39
8.1 Transfer fra Camp til dagligdag - elevaspektet	40
8.2 Transfer fra Camp til dagligdag - læreraspektet	41
8.2.1 Datamateriale	41
8.2.2 Læringsudbytte	42
8.2.3 Transfer af erfaringer fra Camp til dagligdag	44
8.3 Opsamling på transfer.....	46
9.0 Innovativ organisation – ledelsesmæssige betragtninger	48
10.0 Kvalitet	49
10.1 Kritik	50
11.0 Konklusion.....	50
11.1 Det politiske krav - perspektiv.....	52
Bibliografi	53

Bilag 1. Camp drejebog	55
Drejebog for dag 1: Idegenerering og ideudvælgelse.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Drejebog for dag 2 - Omverdensanalyse.....	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Drejebog for dag 3 – Udvikling af prototype	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Drejebog for dag 4, Planlægning og formidling	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Drejebog for dag 5: Finale	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Bilag 2: Feltnoter fra Camp	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.
Bilag 3: Lærerevaluering	Fejl! Bogmærke er ikke defineret.

English Abstract

This master thesis is based on the theoretical thoughts of John Dewey. John Dewey was the founder of the pragmatic philosophy – also called *pragmatism*. John Dewey's thoughts about how we learn and his thoughts about learning conditions have made him the founder of the "learning-by-doing" pedagogical approach.

Along with Dewey this thesis uses the thoughts of Jean Iave and Etienne Wenger regarding *situated learning* and *legitimate peripheral participation* and the thoughts of Knud Illeris regarding learning theories to establish a framework in which the processes of learning could be understood.

The thesis seeks to investigate two subjects:

Is it possible to create relevant innovative education, where the students really are engaged in true learning processes, which develops them as individuals and as a collective? In this sense true learning is regarded as an ontological process not segregated from internal subjective processes but as a process that is unified with the development of "the inner self".

Is it possible for participants in educational activities to transfer the knowledge, which is gained in one learning environment to another? As participants I count not only the students, but also the teachers.

As true learning is created *in situ* and is uniquely situated according to the actual participants, geography, time and other conditions how then can it be transferable to other situations?

The empirical data for this thesis arises from an InnovationCamp held in 2013 on the island of Bornholm.

I have interviewed participants, both students and teachers during the camp and regarding the teachers also after the camp during an evaluation session held three months after the camp.

The results of the investigation showed that it is by all means possible to conduct situations where true learning processes arise. And it is possible to facilitate sessions where the students actually work and think innovatively but the real problems arise when you try to transfer your experience as a whole to everyday teaching. You *can* transfer bits and pieces; but they tend to stand as isolated items.

The conclusion is that if you really should succeed with the transferal of experiences you have to create conditions "at home" on the schools, where there is room and space for the teachers to create communities of practice, where they can do educational experiments and where they can support each other – both in the practical learning facilitation and in the preparatory phases.

Therefore it is a joint responsibility between the leaders and the teachers to establish and maintain those communities of practice.

1.0 Indledning.

Det danske samfund og dermed dansk erhvervsliv er, gennem de seneste 10 år, for alvor trådt ind på den globale arena med de fordele og udfordringer, det giver. Den værste konkurrent er ikke længere nødvendigvis en virksomhed i nabokommunen; men sandsynligvis en kæmpe koncern på et andet kontinent. Og konkurrencen er benhård idet produktionsvilkårene både kulturelt og økonomisk er væsensforskellige – og ud fra en traditionel produktionsfilosofi umiddelbart ikke til dansk fordel.

Som Gary Hamel formulerer det:

”Det er vanskeligt at opbygge en iøjnefaldende differentiering ud fra menneskelige evner som for eksempel lydighed, omhu og rå intelligens – ting som i sig selv er ved at blive globale råvarer og som kan fås til næsten ingen penge som f. eks. i Guangzhou, Bangalore og Manilla” (Hamel, 2010, s. 82).

Det betyder at vi løbende er nødt til at gentænke vores måde at producere på – vores måde at drive virksomheder på. Det betyder således også, at vi er nødt til at udvikle og frisætte medarbejdernes kreativitet og initiativ i produktionsprocessen.

”For at afværge kommercialiseringens kræfter skal en virksomhed være i stand til at levere den unikke kundeværdi, der kun kan skabes af medarbejdere, som tager 100% af deres initiativ, fantasi og iver med på arbejde hver dag” (Hamel, 2010, s. 82).

Dansk erhvervsliv er således inde i den formentlig største omvæltning siden den industrielle revolution.

Siden midt i 90'erne, og indtil for ganske nylig, har vi talt om Danmark som et videnssamfund, hvor vi i stor udstrækning skulle leve af vores viden – dette har sin begrundelse i, at store dele af den danske produktion er blevet flyttet til udlandet, hvor produktionsvilkårene har været betydeligt mere fordelagtige =(læs: væsentligt lavere lønniveau, færre miljørestriktioner, stort overskud af arbejdskraft m.v.)

Det er nu erkendt fra såvel arbejdsmarkedets parter, som fra politisk side at vi ikke kan drive et samfund udelukkende som et ”videnssamfund” – vores viden skal gå hånd i hånd med produktion og fremstilling. Vi er således i færd med at ”genopfinde” den danske produktion og tilpasse den til de produktionsvilkår, vi har her i landet.

”Danske virksomheder skal være til stede ude i verden for at kunne skabe arbejdspladser hjemme i Danmark – alle slags arbejdspladser, både produktion og højteknologi. Danmark er et produktionsland. Og det skal Danmark blive ved med at være.”

Statsminister Helle Thorning-Schmidts tale på konferencen ”Fokus på fremtidens vækst” den 19. april 2013 (Thorning-Schmidt, 2013)

Det betyder således, at der pågår en løbende analyse inden for de forskellige brancher af hvilke varetyper, der med fordel kan produceres i Danmark, og hvilke krav det vil stille til f. eks.

medarbejderne, og hvilke konkurrencemæssige fordele det vil give. Og netop medarbejdernes kompetencer og specielt innovationskompetencen er kommet i fokus.

Produktivitetskommisionen har netop udgivet deres 4. analyserapport. Her står der bl. a.:

Det kræver en aktiv indsats og kompetente medarbejdere at omsætte nye idéer til praksis. Hvis fx en industrivirksomhed vil indføre robotteknologi for at hæve produktiviteten eller fremstille et nyt produkt, er der brug for ingeniører og faglærte med forståelse for automation. Derfor kan uddannelsespolitik også ses som innovationspolitik. Men uddannelse fører ikke i sig selv til mere innovation. (Produktivitetskommisionen, 2013)

Uddannelsen af de faglærte og opkvalificering af de ufaglærte og tillærte foregår for langt størstedelens vedkommende på de danske erhvervsskoler.

Og netop uddannelsen af de faglærte og opkvalificeringen af de ufaglærte og tillærte kan udgøre den måske vigtigste brik i den nødvendige omstilling i de danske virksomheder. Som Hamel anfører i citatet ovenfor så kan lydhed, omhu og rå intelligens fås for ingen penge på det globaliserede marked.

I regeringens oplæg ”Erhvervsuddannelser i verdensklasse” stilles, der klare krav til erhvervsuddannelserne:

”Erhvervsuddannelserne skal forsyne de unge med færdigheder, så de er rustet til arbejdsmarkedet og videreuddannelse. De unge skal tilegne sig kompetencer, der svarer til arbejdsmarkedets fremtidige og omskiftelige behov og være på niveau med de bedste i verden. Det er grundlaget for høj omstillingsevne, vellønnede job og fortsat høj velstand”. (Statsministeren, 2005)

For at efterkomme denne nye udfordring, er det nødvendigt at de danske erhvervsskoler tager udfordringen op og sætter nye fag på skoleskemaet – og på mange områder er man allerede i gang. I en lang række erhvervsuddannelser står *innovation* på skoleskemaet.

1.1 Problemfelt

Men hvad er innovation? Og hvordan underviser man i innovation? Og ikke mindst hvilke kompetencer kræver det at være innovativ og bedrive *innovationsundervisning*.

Der findes rigtig mange forskellige definitioner på hvad innovation er – dette vil blive diskuteret nærmere i afsnit 5. For nærværende vil jeg vælge følgende definition for at et produkt¹ kan betegnes som innovativt: – det skal være *nyt – nyttigt og nyttiggjort*².

Hvordan overfører man dette til undervisning? Skal man undervise *om* innovation, hvor man forholder sig på traditionel måde til et teoretisk skolefag eller skal man undervise *i* innovation, hvor man forholder sig til faget som et praktisk fag eller skal selve undervisningen gøres innovativ og hvad vil det indebære. Vi skal således tættere på det begreb, jeg vælger at kalde *inno-*

¹ I denne sammenhæng vælger jeg at definere *produkt* meget bredt – det kan være alt lige fra fysiske objekter over serviceydelser til koncepter.

² Nyt, nyttigt og nyttiggjort er hentet fra ”3N Innovationstrappen”. Udarbejdet af Dorrit Sørensen NCE og Jens Aaslyng Dall i 2011

vationsundervisning.

Hvis vi forventer, at vore lærere skal udvikle ny og spændende innovationsundervisning, kræver det så andre undervisningsforhold end de traditionelle? Hvis vi forventer, at vore lærere skal sprænge rammer, tænke kreativt, udvikle nyt, løse kendte problemstillinger på nye måder, så involverer det også opbakning fra ledelsesmæssig side, hvor ledelsen, sammen med medarbejderne, skaber nye rammer for undervisningen.

2.0 Undersøgelsesfelt

I forlængelse af ovenstående er undervisningen på erhvervsskoleområdet i færd med en radikal ændring. Tidligere var udgangspunktet, at faglærerne hovedsageligt forholdt sig til den fagfaglige undervisning inden for deres eget fagområde. Denne undervisningsform var helt i harmoni med det fremherskende industriproduktionsparadigme, hvor vægten var lagt på en dygtiggørelse på det håndværksmæssige plan.

I det "neoindustrielle"³ samfund - i mangel af bedre betegnelse ind til videre - er dette imidlertid ikke nok.

Nye uddannelser – f. eks. den erhvervsgymnasiale uddannelse EUX, og nye fag f. eks. innovation, iværksætteri, entrepreneurship dukker op hele tiden. Disse nye uddannelser og fag stiller en række nye krav til lærernes pædagogiske og didaktiske formåen – ja i det hele taget til lærerens engagement i elevernes uddannelse. Lærerne skal involvere sig i helt andre aspekter af elevernes uddannelse. Læreren skal således være fleksibel og omstillingsparat og på sin vis være en multikunstner i skiftende læringsarenaer.

Vi har slået fast at erhvervslivet har brug for medarbejdere med innovative kompetencer – det er bl. a. erhvervsskolernes opgave at sikre, at eleverne erhverver sig innovative kompetencer. Dette stiller en række krav til lærerne for at de skal kunne lave innovationsundervisning og det stiller en række krav til ledelsen.

2.1 Problemformulering

En af de mest anvendte metoder til udvikling af nye praksisser i erhvervsskoleverdenen er at gennemføre et (eller flere) forsøg. Disse kan så finansieres med ekstra midler fra Undervisningsministeriet eller anden finansieringskilde. Fordelene ved dette er mange, idet der vil være tale om et afgrænset projekt både i tid, penge og som oftest også i geografi. Der kan således forholdsvist enkelt opstilles krav, succeskriterier, indhold, placering, økonomi m.v.

Når forsøget så er slut, vil der, som oftest foregå en række overvejelser over, hvorledes og i hvilket omfang den opnåede viden kan/skal overføres til en daglig praksis.

Netop denne transfer er kritisk og kan indebære,

- at læringsbetingelserne fra forsøget viser sig at være så forskellige at forsøgets resultater ikke lader sig overføre til daglig praksis eller

³ Jeg vælger her at bruge betegnelsen "neoindustriel" frem for "postindustriel" idet denne term i højere grad signalerer en aktiv *nydefinition* af industrisamfundet frem for noget der blot er forbi, og netop denne nydefinition er en af de centrale årsager til bl. a. diskussion af innovationsundervisning, der er en af de centrale pointer i dette speciale.

- at læringsbetingelserne fra forsøget helt eller delvist indtænkes i den daglige undervisning eller
- at læringselementerne identificeres og "isoleres" fra forsøget og gentænkes i en ny kontekst – den daglige undervisning.

Jeg vil således undersøge,

..om, og givet fald, hvordan innovative læringselementer fra en InnovationCamp kan overføres til den daglige undervisning og dermed transformeres fra at være "specielle" til at være "generelle".

Der lægges endvidere vægt på at undersøge,

- hvad er innovation og *hvad er innovative kompetencer*
- hvilke kompetencer kræver det at undervise innovativt
- hvordan skabes læringsmiljøer således at innovative kompetencer udvikles – både hos lærere og elever
- hvilke ledelsesmæssige holdninger og kompetencer skal bringes i anvendelse for at understøtte ovenstående

Helt i denne opgaves pragmatiske udgangspunkt vil jeg ikke forsøge at finde *løsningen* på ovenstående problemstilling, lige som opgaven heller ikke intenderer at finde *sandheden* om innovation, undervisning eller ledelse.

Specialets hovedsigte er derimod, at iagttage konkrete handlinger og gennem analyse af disse iagttagelser undersøge om, der kan udtrækkes nogle tendenser eller læringselementer, der kan "genanvendes" og i givet fald under hvilke betingelser.

3.0 Specialets opbygning, videnskabsteoretisk udgangspunkt, afgrænsninger m.m.

I dette afsnit gennemgås specialets opbygning og videnskabsteoretiske udgangspunkt.

3.1 Specialets opbygning

Efter at have etableret ovenstående problemfelt og problemformulering i *afsnit 2.0 og 2.1* vil det videnskabsteoretiske udgangspunkt blive fastlagt i *afsnit 3.2*.

På baggrund af det videnskabsteoretiske fundament fastlægges specialets undersøgelsesmetode i *afsnit 3.3*.

I *afsnit 4* udfoldes de læringsteorier, der med udgangspunkt i pragmatismen vil danne grundlag for den efterfølgende analyse og senere i *afsnit 5* fastlægges specialets innovationsforståelse og innovation og læring sammenkobles.

I *afsnit 6* gennemgås det empiriske grundlag herunder forudsætninger, formål og betingelser.

For at fastholde en stringens i forhold til problemformuleringen er analysen koncentreret om to temaer,

- Undervisning på Campen med fokus på aktørerne. Hvordan agerer de? Hvordan motive-res de? Hvilke kompetencer bringes i spil?

- Transfer. Kan undervisning på en camp overføres til daglig undervisning? I givet fald under hvilke forudsætninger?

I *afsnit 7* findes analyse af temaet *innovation*, hvor det empiriske datagrundlag fra Campen bearbejdes og *afsnit 8* indeholder analyse af *transfertemaet*.

Med udgangspunkt i transferproblematikken findes der i *afsnit 9* nogle ledelsesmæssige betragtninger med udgangspunkt i min egen ledelsesmæssige praksis og erfaring.

Afsnit 10 hedder kvalitet og kritik. Her gennemgås specialets kvalitetskriterier og der foretages en kritisk gennemgang med henblik på transparens og genkendelighed.

Specialets konklusion findes i *afsnit 11* – dette indeholder tillige en perspektivering, hvor nogle af perspektiverne fra indledningen om skolesystemets samfundsmæssige rolle diskuteres.

3.2 Videnskabsteoretisk udgangspunkt

Specialets grundsyn baserer sig på en erkendelsesteoretisk platform, der er tilvejebragt med udgangspunkt i Hans Georg Gadamer's (1900-2002) filosofiske hermeneutik koblet med John Dewey's (1859 -1952) pragmatiske filosofi.

Jeg har valgt den hermeneutiske position, da denne, som udgangspunkt ønsker at forstå og fortolke verden og problematisere den ud fra et holistisk menneskesyn. Og netop erkendelsen af, at enhver forståelse således også er en fortolkning, er central i denne opgave, idet jeg optræder med en dobbeltrolle –både som beskuer men også deltager i organisationen. Dette forhold vil blive diskuteret mere indgående i afsnit 10.1 Kritik.

Inden for den hermeneutiske erkendelsesteori tager jeg, som ovenfor nævnt, udgangspunkt i den filosofiske hermeneutik, som har Gadamer som hovedophavsmand (Fuglsang, et al., 2005, s. 320). Baggrunden for dette valg er, at Gadamer netop pointerer, at fortolkning og forståelse – altså den hermeneutiske cirkel - er mere end blot en metode, den er et af grundvilkårene for den menneskelige eksistens (Ibid. s. 320).

3.2.1 Den hermeneutiske cirkel

De forskellige hermeneutiske retninger deler et centralt fælles udgangspunkt: Princippet om *den hermeneutiske cirkel*. Den hermeneutiske cirkel betegner en vekselvirkning mellem del og helhed, således at delene kun kan forstås, hvis helheden inddrages, og helheden kan kun forstås i kraft af enkeltdelene (Ibid. s. 312).

Netop i forbindelse med den hermeneutiske cirkel er det vigtigt at fastslå, at Gadamer opfatter denne ontologisk, – hvorved han adskiller sig fra den traditionelle hermeneutik, der opfatter den epistemologisk, dvs. et rent værktøj til at søge og finde sandheden. Gadamer erkender, at der er en vekselvirkning mellem objektet og fortolkeren, dvs. man kan ikke få adgang til "ren" bevidsthed, kun en "fortolket" version (Ibid. s. 320), og således findes den endelige sandhed ikke; men der findes flere fortolkninger. I forbindelse med min undersøgelse betyder det, at jeg ikke intenderer at finde *sandheden*, men ønsker at forstå min fortolkning af empirien som *én sandhed*.

3.2.2 Fordomme og forforståelse

Et andet centralt begreb i Gadamer's filosofiske hermeneutik er *forforståelse*. Forforståelse og fordomme er de to grundlæggende begreber for vores forståelse. (Fuglsang, et al., 2005, s. 321) Forforståelse skal opfattes således, at der altid går en forståelse forud for den nuværende forstå-

else. M.a.o. opfatter Gadamer mennesket som et *kontekstafhængigt* væsen. Faktisk kræver al vores adfærd og kommunikation, at vi har en forforståelse af en given situation, dvs. at vi forstår og handler adækvat inden for en given forståelsesramme.

Fordomme skal i Gadamer's forståelse ikke, som der er tendens til i dag, opfattes negativt - tværtimod er fordomme en del af den nødvendige bagage, vi alle har med os som vores personlige udgangspunkt for forståelse af verden omkring os.

Fordommene og forforståelsen udgør tilsammen *forståelseshorisonten* – dvs. den "ramme" som et menneske anvender til at forstå verden ud fra – såvel helheden som delene.

"Horisonten er et synsfelt som omfatter alt, hvad der kan ses fra en bestemt synsvinkel(....). Vi taler om en snæver horisont, at åbne op for nye horisonter, og så videre" (Gadamer) her i (Fuglsang, et al., 2005, s. 323).

Vores forståelseshorisont er således den "referenceramme", vi anvender som udgangspunkt for få mening i vores subjektive verden. Hermed er der baggrund for at se nærmere på begrebet *horisontsammensmeltning*, hvilket er den hændelse der sker, når "fortolkeren" mødes med "genstanden" – en tekst, en fremmed kultur eller person. (Ibid. s. 324)

Horisontsammensmeltningen er helt central, hvis mennesker skal kunne forstå og begribe hinanden i et fællesskab. Uden horisontsammensmeltning vil man ikke kunne kommunikere reelt om en sag, da der ikke vil være enighed om, hvorom sagen drejer sig.

Horisontsammensmeltning betyder ikke, at man skal opnå konsensus og ej heller, at man skal overtage den andens synspunkter; men at man kan få provokeret sin egen forståelseshorisont og derigennem udvide den og få revurderet sine fordomme – en *hermeneutisk erfaring* (Ibid s. 325).

3.2.3 Pragmatisme

Den anden del af det videnskabsteoretiske udgangspunkt tages i pragmatismen – med baggrund i John Dewey's pragmatisk filosofi.

Dewey anså selve *handlingen* som udgangspunkt for erkendelsen – det at gøre en forskel.

...."at selvbevidsthed opstår gennem vores erfaring af, at vi som handlende væsener gør en forskel i forhold til verden" (Brinkmann, 2006, s. 23).

I Dewey's filosofiske univers fortolkes begrebet *handling* meget bredt idet også *tænkning* kan henføres til begrebet handling.

"At tænke vil sige at gøre en forskel i verden, at prøve ét frem for noget andet og hvorvidt noget er godt tænkt eller ej, afhænger af kvaliteten af den forskel, som det tænkte medfører" (Brinkmann, 2006, s. 23).

På denne måde placerer Dewey, helt i overensstemmelse med den hegelianske ide, mennesket i et tæt forbundet dialektisk forhold med omverdenen – idet vi ifølge Hegel kun kan erkende os selv i forhold til andre mennesker i en historisk og kulturel sammenhæng. (Brinkmann, 2006, s. 22).

Desuden er et pragmatisk syn på læring mere fokuseret på det fremadrettede det kommende end på det tilbageskuende. Centralt i pragmatismen ligger refleksionen. Ikke en udelukkende en bagudskuende refleksion for at forstå fortidige fænomener; men en kritisk forlæns tankegang, der forsøger at skue fremad og begribe betydningen af beslutninger og foregribe resultaterne af trufne

valg. (Elkjær, 2005, s. 69)

Da jeg netop med dette speciale ønsker, at behandle læring og innovation i et fremadskuende perspektiv giver den pragmatiske videnskabs- og læringsteori en god forståelsesramme.

Dewey's pragmatisme og læringsbegreb fremstilles mere uddybende i afsnit 4.1.

3.3 Specialets undersøgelsesmetode

Med udgangspunkt i det valgte videnskabsteoretiske grundsynspunkt anvendes en kvalitativ empiriundersøgelse, som undersøgelsesmetode. Baggrunden er netop ikke en intention om at *forklare* ud fra en kausalitetsmekanisme, men snarere at *forstå og fortolke* empirien.

Det skal bemærkes, at undersøgelsen er stærkt kontekstafhængigt – helt i tråd med dette speciales videnskabsteoretiske grundlag. Der har været vigtigt at tydeliggøre undersøgelsens kontekst mest muligt. Således er undersøgelsens resultat i høj grad et produkt af den samfundsmæssige, organisatoriske og individuelle kontekst den foretages i. (Brinkmann, et al., 2011, s. 418 f)

Undersøgelsen tager sit udgangspunkt i en InnovationCamp, afholdt i 2013 over fem dage på Bornholm med deltagelse af 40 erhvervsskoleelever og deres lærere. Undersøgelsen baserer sig på en række forskellige datakilder:

- Observationer i forbindelse med lærernes forberedelse og planlægning (drejebog),
- Min deltagelse som observatør og "medspiller" på campen. Feltnoter, videofilm, lydoptagelser er tilvejebragt under mit ophold på Campen. Efterfølgende er disse renskrevet. Jeg har valgt at lave "nedslag" i datamaterialet, hvor jeg skønner, at der sker signifikante hændelser, der kan hjælpe til at understøtte undersøgelsen af specialets problemformulering. Lydoptagelser og videoklip er efterfølgende transskriberet og på samme måde som feltnoterne har jeg udvalgt passager, der ifølge min optik, i særlig grad understøtter problemformuleringen.
- Min deltagelse i lærernes efterfølgende evalueringer (referat, videooptagelser)

Som det fremgår af ovenstående datakilder indtager jeg en rolle som aktiv medspiller både i forhold til Campen og i forhold til tilvejebringelse og strukturering af datamateriale. Dette forhold diskuteres yderligere i afsnit 10.1 Kritik

Feltnoterne er tilvejebragt under mit ophold på Campen.

4.0 Præsentation af læringsteori

I dette kapitel vil jeg præsentere og diskutere det teoretiske grundlag i specialet. De valgte teorier vil fungere som grundlag for forståelsen af den empiriske analyse. Formuleret anderledes kan man sige at jeg anvender teorierne til at "bringe orden" i den "kaotiske" virkelighed. Og på den måde vil teorierne være udgangspunkt for de "nedslag" jeg vil lave i det empiriske materiale. Det videnskabsteoretiske grundlag bygger på Dewey's pragmatiske filosofi – dette videreføres over i Dewey's læringsteoretiske betragtninger. Disse sammenholdes med Jean Lave og Etienne Wenger's betragtninger om situeret læring. Afslutningsvis vil jeg inddrage Knud Illeris's læringsbetragtninger; idet Illeris's referencebaggrund er tættere knyttet til den skoleform vi anvender i dag end Dewey's og samtidig kan Illeris' betragtninger om læringens individuelle psykologiske aspekt anvendes til at nuancere Dewey's begreb om *vaner*, som en del af læringens "anatomi"

4.1 Dewey's pragmatisme filosofi

Som indledningsvis beskrevet i afsnit 3.1.3 er et af omdrejningspunkterne for pragmatismen selve *handlingen* – enten som en konkret handling eller en tanke; men uanset hvad, afgøres kvaliteten af den forskel som handlingen betyder for den sociale kontekst, den er en del af. Så en tanke der blot forbliver en tanke uden at efterprøves i praksis, er således ikke, kvalitativt, en handling. Således anfører Charles Sanders Pierce (1839 – 1914) allerede i 1878, at ideer og tankers betydning bestemmes af de handlinger, som udspringer af dem. Lidt forenklet kan det siges at ting og teorier er, hvad de gør, eller hvad vi kan gøre med dem. Og derfor bliver den pragmatisme metode med William James' (1842-1910) ord:

"...at prøve at fortolke enhver ide ved at efterspore dens respektive praktiske konsekvenser." (Brinkmann, 2006, s. 36)

4.1.1 Sandhed

I pragmatisme er søgen efter den sande *sandhed* ikke aktuel – den eviggyldige sandhed findes ikke; men følge pragmatismen skaber mennesket selv *sandheden*. Hermed placerer pragmatismen sig i klar opposition til den naturvidenskabelige tradition. Richard Rorty (1931-2007) formulerer det således, at eftersom sandhed er en egenskab ved sætninger, og sætninger er skabt af mennesker, så er sandhed således skabt af mennesker og ikke noget der skal "findes" ude i verden. (Ibid. s. 38).

Rorty kritiseres dog af flere pragmatister for at lægge for meget vægt på den sproglige ikklædning af sandhedsbegrebet. Praksis er det primære, og praksis ændrer sig løbende over tid og indebærer udvikling og for at forstå verden i praksisbegrebet betyder det, at man er nødsaget til at tænke temporalt, kontekstuel og processuel. (Ibid. s. 40)

Denne processuelle tankegang understreges også af Dewey's metafysik hvor alting er i konstant forandring – såvel skyer som bjerge og dermed også, at alting interagerer med hinanden og påvirker hinanden – der er intet normativt over dette – blot, ifølge Dewey, et metafysisk vilkår. (Ibid. s. 52)

4.1.2 Erfaring

For Dewey er erfaringsbegrebet helt centralt – og i pædagogiske kredse refereres der ofte til hans erfaringsbaserede udgangspunkt som "learning by doing".

Det er dog nødvendigt at nuancere Deweys erfaringsbegreb noget mere, idet der hos Dewey ikke er tale om en amerikansk cowboy-filosofi, hvor det bare drejer sig om at *gøre* noget uden at tænke for meget over det (Ibid. s. 42). For Dewey hænger erfaring og erkendelse og viden nøje sammen. Og erfaring og erhvervelse af viden er *altid* forbundet med en aktiv handling. Det er den eneste måde man kan erfare noget på. Vi må overvinde tilskuer-perspektivet, og erkende at den eneste adgang vi har til virkeligheden er gennem vores praktiske deltagelse i den. (Ibid. s. 84)

Erfaring er en subjektiv størrelse. For Dewey kan erfaringen således ikke adskilles fra naturen eller verden. Ting er, som vi erfarer dem - Dewey kalder selv denne forståelse for *naiv realisme* uden at dette på nogen måde er nedsættende. Men erfaringen er ikke noget, der foregår inde i subjektet som et *slør*, selv om den nok er subjektiv – Deweys erfaringsbegreb er knyttet op på selve handlingen – erfaring er altså noget aktivt, som vi bearbejder vores omverden med. Og når vi agerer i en omverden gør vi det i en social kontekst – så erfaringen er ikke udelukkende individuel, den er også noget social og kollektivt – for erkendelse og erfaring foregår i en social kontekst.

For Dewey er erfaring også en historisk proces - en

"historie om udviklingen af praksisser" (Ibid. s. 68).

Og da Dewey samtidig definerer kulturbegrebet som

"kapaciteten til konstant, at udvide bredden og nøjagtigheden af vores perception af mening." (Ibid. s. 68)

– hvilket også kunne være definitionen på erfaring – kan man således med rimelighed sætte erfaring lig med kultur i Deweys univers. Vores erfaring og måde at anskue verden på er således kulturbestemt.

Dewey i *Experience and Nature* (1925)

Experience is already overlaid and saturated with the products of the reflection of past generations and by-gone ages. It is filled with interpretations, classifications, due to sophisticated thought, which have become incorporated into what seems to be fresh naïve empirical material. It would take more wisdom than is possessed by the wisest historical scholar to track all of these absorbed borrowings to their original sources. (Miettinen, 2010, s. 63)

4.1.3 Vaner

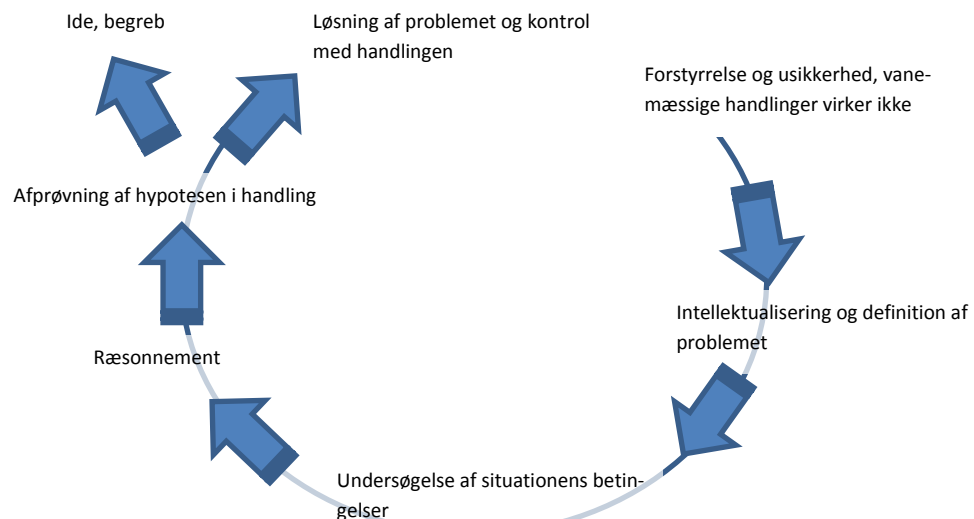
Hos Dewey udgør vaner et særdeles vigtigt element. I modsætning til den almene opfattelse er vaner for Dewey ikke noget mentalt men noget der "bor" i kroppen – musklerne. Hermed er der således også lagt op til at vaner er noget der forbindes med handling – praksis. Vaner er den måde vi "bebor" verden på. Denne måde at opfatte verden på kan passende sammenlignes med Gadamer's *forforståelse*.

Ens vaner kommer først til udtryk når vi "gør" noget – altså handler. Det er således også vores vaner, der gør vores verden meningsfuld – ellers ville vi nok ændre den. Og dette bringer os tilbage til aktiv handling som en forudsætning for reel erkendelse.

Vaner er vores "instinktive" førstevalg, når vi perciperer og agerer i verden – kun når den vane-mæssige ageren forstyrres griber vi til en reflekterende og teoretiserende tilgang – eller sagt med Deweys ord så er

..."refleksion groft sagt den smertefulde bestræbelse på at få forstyrrede vaner til at gentilpasse sig" (Brinkmann, 2006, s. 107)

Og netop refleksion og handling er grundelementerne i den kritisk refleksive udforskningsproces gennem hvilken, vi kan forandre vores verden.



Figur 1. Egen tilvirkning. Inspireret af Elkjær (Elkjær, 2005)

Denne erkendelse, baseret på erfaring og vaner, er skitseret i ovenstående model. Denne Dewey'ske model for kritisk reflektiv tankeproces er interessant derved, at individets arbejde med en "forstyrrelse" munder ud i en løsning på flere plan – dels løses problemet eller forstyrrelsen og nye vanemæssige handlinger virker; men især interessant er det "det andet ben", hvor en forstyrrelse ud over en konkret løsning og så kan bidrage til udvikling af et begrebsapparat eller et ide sæt. I denne begrebslige udvikling er der indtænkt en rolle, hvor en vejleder eller lærer kan bidrage. (Elkjær, 2005, s. 126)

På baggrund af ovenstående vil jeg tillade mig at lave nedenstående følgeslutning. Som jeg ser det, åbnes der, for ikke mindre end fire perspektiver, som vi kan anvende senere i analysedelen.

- **Perspektiv #1:** Vi får aktivt "løst" et "problem" eller en forstyrrelse – altså en forudsætning for at lære noget
- **Perspektiv #2:** Udvikling af et idesæt eller begrebsapparat gennem løsning af et problem betyder at enkelthændelser (evt. en række enkelthændelser) kan bearbejdes og danne grundlag for fremtidige løsninger – på denne måde kan en kritisk reflektiv løsningmodel anvendes til at løse kommende problemer i fremtiden
- **Perspektiv #3:** At der er indtænkt en vejleder- / underviserrolle gør modellen anvendelig i et organiseret uddannelsessystem, hvor vejlederen kan bistå den lærende i sin udviklingsproces.
- **Perspektiv #4:** Qua perspektiv #2 vil det således også betyde, at viden og erfaring opsamlet i én situation gennem begrebsliggørelse, under visse forudsætninger, vil kunne anvendes til at løse andre problemstillinger i en anden situation, derved kan vi måske se en mulighed for, at der kan ske en transfer af viden/erfaring endda fra én læringsarena til en anden.

Og netop problemstillingen omkring læring og transfer vil vi se nærmere på i det kommende afsnit.

4.1.4 Læring og transfer

Dewey opfatter læring ontologisk, dvs. selve det at blive til at vokse og dannes i en kultur. Læring er for Dewey langt mere end den undervisning, der finder sted på skoler m.v. Læring er således heller ikke begrænset til interne individuelle psykiske processer; men en social handling hvor individet er i interaktion med den omgivende verden. Læring anses ikke for at være forberedelse til noget, der skal komme; men derimod evnen til at rette et kritisk blik på sig selv og sine omgivelser (Elkjær, 2005, s. 65)

Hos Dewey er læring tæt forbundet med hans erfaringsbegreb. Han afviser læring som værende et "indre" potentiale som udfoldes gennem påvirkning. Hos Dewey er læring altid forbundet med deltagelse i en aktivitet og er defineret som reorganisering af vores hidtidige erfaringer – så vi har altså lært noget, når vores erfaringer er blevet beriget med et meningsindhold, og når vi bliver bedre til at kontrollere fremtidige erfaringer. (Brinkmann, 2006, s. 198)

Så hvis undervisning skal kunne danne rammen om denne erfaringsrekonstruktion, må den iscenesættes således, at den kan være styrende for læringen.

Dewey opdeler faktisk læring i to skridt, hvor første skridt er ren *stimulus response* reaktion – han kalder dette *træning*, og næste skridt er, at den lærende er deltager i en aktivitet i en social praksis – og at være deltager betyder her for Dewey, at man dels skal forstå *betydningen* af det sociale fællesskab, og man skal, ikke mindst, *identificere* sig med den sociale praksis. (Ibid. s. 199)

Igen her betones den aktive deltagelse og ikke blot passiv beskuen.

Hvis vi skal følge Dewey i dette, må vi således sikre, at den undervisning vi ønsker at bedrive lægger op til en nødvendig aktiv deltagelse, og vi må facilitere undervisningen, så vi, så vidt det er muligt, sikrer en målrettet *reorganisering* af elevernes erfaringer. De lærende skal således gennem identifikation med læreprocessen acceptere, at gennemføre aktiviteten/projektet for indholdets "skyld" – ikke fordi det står på et skoleskema eller for at opnå en ydre belønning – hvis dette ikke opnås, vil man i realiteten kun være nået til første skridt i læringshierakiet – nemlig *træning*. Dewey er i den forbindelse meget optaget af det han kalder "gøremålsundervisning" – altså man lærer, *det man gør*.

Eller som Dewey formulerer det:

"Det er en misforståelse at antage, at tilegnelse af færdigheder i læsning og regning automatisk udgør en forberedelse til deres rette og effektive brug under vilkår, der er meget forskellige fra dem hvorunder de tilegnes" (Her citeret fra (Brinkmann, 2006, s. 202)).

Eksempler på denne problematik er, at de fleste af os vel har lært at løse en 2. grads ligning i skolen; men at de færreste er i stand til at anvende den til at løse en dagligdags udfordring i en anden sammenhæng efterfølgende – eller bøje tyske verber til perfektion efter "kasserollebøjningen" uden at være i stand til at føre selv en simpel samtale med en tysktalende.

Det Dewey gør op med her, er den antagelse, at overførsel fra en social praksis til en anden sker automatisk – altså må der gøres *noget* for at hjælpe transfer af viden på vej.

Og hvis vi følger Dewey's tankegang om at al læring er bundet til en aktiv deltagelse i en *konkret social praksis*, og at læringen derved bliver unik, kan det således være vanskeligt, at se hvordan den erhvervede viden kan overføres til en anden kontekst.

Som en mulig løsning på dette siger Dewey selv, at

”...i den bogstavelige forstand er enhver transfer mirakuløs og umulig; men at nogle aktiviteter er brede; de involverer en koordination af mange faktorer” (Ibid. s. 203).

Når Dewey henviser til ”brede aktiviteter”, så mener han aktiviteter, der kombinerer en række færdigheder – det som Dewey problematiserer her er den ekstremt fagopdelte skoleform, som var den absolut fremherskende skoleform langt op i 1900-tallet.

Her er det vanskeligt at tale om transfer, idet fagene ifølge Dewey er trukket ud af deres ”rette” kulturelle sammenhæng og dermed ikke, ud fra et fagligt synspunkt, anvendes til den for læring nødvendige erfaringsbearbejdning.

Der skal således ikke blot undervises i tekniske færdigheder; men disse skal kombineres og indlejres i sociale relationer eller historisk sammenhæng – for at den lærende hurtigere mestrer stoffet og overfører det lærte til andre stofområder eller kontekster. (Brinkmann, 2006, s. 203). Dewey anvender her begrebet *transaktionelle* begivenheder om aktiviteter, der er indlejret eller indvævet i natur- eller kulturkontekster.

Afslutningsvis i denne præsentation af Dewey vil det være på sin plads at kort at trække de centrale forskelle op mellem Dewey og de senere socialkonstruktivister, fordi den konstruktivistiske læringstilgang i dag er en altdominerende tilgang. Den moderne konstruktivistiske pædagogik har sin rod i Piaget’s tanker, og ofte trækkes der en lige linje til Dewey’s teorier.

En af de store forskelle som bør fremhæves, er Dewey’s betoning af individet som *en del af et fællesskab*, en social praksis og dermed ikke en konstruktivistisk individfokusering.

En anden vigtig, om end vanskelig, skelnen er distinktionen mellem konstruktivismens kognitionspsykologiske antagelse om, at læring handler om at opbygge kognitive strukturer i individet, hvor Dewey’s begreb *vaner* opbygges gennem handlinger og refleksion over problemstillinger.

Den tredje forskel, der skal fremdrages her, er konstruktivismens forestilling om, at eleverne ikke blot skal erkende; men skal lære at erkende *hvordan* de erkender (metakognition). Dette afvises af Dewey, der mener, at elever lærer bedst, når man *ikke* er opmærksom på *at* man lærer; men koncentrerer sig om genstanden for læring. (Brinkmann, 2006, s. 204 ff).

Enhver tale om læringsstile m. v. har således ikke rod i en Dewey’sk pragmatisk filosofi, hvorimod fokuseringen på *indholdet* er essentielt. Denne afvisning af metakognition betyder, at hvis vi fastholder udelukkende at anvende et Dewey’sk perspektiv, så vil vi mangle nogle dimensioner, når vi senere i opgaven skal se på, hvordan både elever og lærere er aktive deltagere i tilrettelæggelsen af deres egen læringsproces.

Derfor bliver vi nødt til at supplere Dewey på dette område.

4.2 Lave og Wenger’s læringsbegreb

Jeg har valgt at supplere Dewey’s læringsbegreb fra den pragmatiske filosofi med en læringsforståelse som den udfoldes af Jean Lave (1939 -) og Etienne Wenger (1952 -). Baggrunden for dette er at de læringsteoretisk og -forståelsesmæssigt er på linje med Dewey; men samtidig supplerer de Dewey på en række områder:

- For det første er de nutidige, og på den måde kan man sige at Dewey’s tanker ajourføres i en nutidig kontekst.
- For det andet er praksisbegrebet udfoldet noget mere eksplicit end hos Dewey’s ”gøre-målsundervisning”.

- For det tredje udfoldes "subjekt-i-verden" relationen mere nuanceret i Lave og Wenger's begreb om "legitim perifer deltagelse".

Det helt centrale i Lave og Wengers teori er, at læring ikke er reduceret til en individuel kognitiv proces, men er kendetegnet ved individets deltagelse i en sociokulturel praksis. (Lave, et al., 2003, s. 44) Her er de helt på linje med Dewey.

Lave og Wenger anvender således to begreber til at indkredse deres læringsforståelse: *Situeret læring*, der kan betragtes som udgangspunktet og *legitim perifer deltagelse*, der kan betragtes som det udfoldede begreb.

4.2.1 Fra mesterlære til situeret læring

Situeret læring kommer af "læring *in situ*" eller "learning-by doing" – altså i praksis. Her ses tydelig sammenhæng til Dewey. Men Lave og Wenger udvider "praksisbegrebet" således, at de definerer

"læring [som] et integreret og uadskilleligt aspekt af social praksis" (Lave, et al., 2003, s. 33).

Lave og Wenger's begreb om situeret læring udspringer oprindeligt fra mesterlærebegrebet; men de understreger dog, at man, for at forstå situeret læring, er nødt til at adskille det fra de utallige historiske former for mesterlære, som findes op gennem tiden, hvor der ofte er foregået en mere eller mindre ureflekteret overførsel af viden fra mester til lærlinge.

Situeret læring i Lave og Wengers forstand skal betragtes som en teoretisk ramme, der anvendes til analyse af pædagogiske former. (Lave, et al., 2003, s. 33)

Baggrunden for at anvende den situerede læring er ifølge Lave og Wenger at viden, der er almen eller generel, er indholdstom med mindre den bringes i spil i en given kontekst – altså anvendes i en social sammenhæng.

"Kendskab til en generel regel sikrer som sådan på ingen måde, at den generalitet, den kan indebære, aktiveres under de specifikke omstændigheder, hvorunder den er relevant" (Ibid. s. 35).

Det betyder således, at en generel eller abstrakt viden først bliver "gældende" eller aktiv i det øjeblik den indgår i en konkret praksis – her skal den så "genforhandles" eller "rekonstrueres" således at den giver mening i den nye konkrete kontekst. (Ibid. s. 36)

Dette synspunkt vil vi lige holde fast i og vende tilbage til, når vi senere i specialet vil se på transfer af viden fra et læringsdomæne til et andet.

I mesterlærebegrebet findes ud over *situeret læring*, som vi lige har behandlet ovenfor også forestillingen om *legitim perifer deltagelse*.

4.2.2 Fra situeret læring til legitim perifer deltagelse

Også i forbindelse med *legitim perifer deltagelse* er det vigtigt at adskille det fra det mesterlærebegreb, som det er udsprunget fra.

Når vi taler om legitim perifer deltagelse er der to ting, der er værd at være opmærksom på.

For det første er der stor forskel på en teori om læring, hvor praksis skal indordne sig under nogle

givne læreprocesser, og en teori hvor læring opfattes som et integrerende aspekt af en praksis. Og i Lave og Wengers teoriopfattelse er det centralt at

"læring opfattes som en integrerende del af de sociale praksis i verden.

"Legitim perifer deltagelse foreslås som et begreb til beskrivelse af deltagelse i social praksis med læring som integrerende bestanddel" (Lave, et al., 2003, s. 36)

Hermed beskrives således den sociale del som den konstituerende faktor med integreret læring i modsætning til en traditionel "skoleopfattelse" og -praksis, hvor læring er den konstituerende faktor, hvor der så lejlighedsvis kobles sociale aktiviteter på.

For det andet er det vigtigt at se på selve den sproglige forståelse af begrebet *perifer legitim deltagelse*. *Perifer legitim deltagelse* skal opfattes som en helhed – hvor det ikke giver mening at adskille de sproglige elementer. Således skal legitim ikke opfattes som modsætning til illegitim eller perifer som modsætning central (Ibid s.37).

Legitimiteten skal her opfattes som et definerende træk – det at høre til et praksisfællesskab og periferitet er ikke i sig selv en kvalitativ størrelse. Det er således ikke nødvendigvis mere kvalitativt at være mere intensivt deltagende - dette afhænger helt af den sociale kontekst praksisfællesskabet udøves i.

Endelig kan perifer legitimitet opfattes som positioner, der forbinder flere forskellige praksisfællesskaber.

Det er vigtigt at understrege, at i modsætning til den traditionelle mesterlære og skoleundervisning i al almindelighed, udgør *perifer legitim deltagelse* ikke en pædagogisk strategi eller undervisningsmetodik; men derimod en måde at analysere og forstå læring på – et analytisk perspektiv. *Legitim perifer deltagelse* kan således ikke operationaliseres eller implementeres. (Ibid s. 41)

Lige som Dewey opfatter Lave og Wenger læring ontologisk. De beskriver det paradoks, at når læring betones som en personlig kognitiv aktivitet – så opfattes viden, færdigheder m.v. som upersonlige styret af "*vidensdomæner*"⁴, hvorimod når vi tager udgangspunkt i den sociale praksis, (som kan opfattes som upersonlig), som rum for læring, så lægges der mere fokus på personen – vel at mærke personen, som medlem af et socialt fællesskab. (Ibid s. 48 ff).

På dette punkt knytter Lave & Wengers læringsteori an til Deweys "subjekt-i verden", hvor mennesket først og fremmest opfattes som en *handlende deltager* i en social kontekst (Brinkmann, 2006 s.13) og hvor læring opfattes som identitetskonstruerende (Lave & Wenger, 2003, s. 49 f). Med andre ord så forudsætter identitetsudvikling, læring og socialt fællesskab hinanden.

4.3 Læringsbegrebet hos Knud Illeris

Som det tredje perspektiv har jeg valgt at inddrage læringsbegrebet, som det fremstår hos Knud Illeris. Baggrunden for dette er, at Illeris nuancerer læringssituationen mere end Dewey og Lave og Wenger, hvor læring er en identitetsskabende proces hos individet i et socialt fællesskab. Illeris beskriver i højere grad nogle dimensioner i "læringsakten" – nogle dimensioner eller faktorer, vi senere kan bruge når vi vil undersøge om og i givet fald under hvilke omstændigheder vi kan overføre viden fra et vidensdomæne til et andet, samt når vi skal se på hvordan lærere kan medvirke

⁴ F. eks som et fastlagt curriculum set i skolesammenhæng.

til at designe deres egne læreprocesser.

Illeris er i udgangspunktet helt på linjen med Dewey i, at læring er mere end blot en kognitiv proces. Læring er i høj grad en kropslig proces og læringen forankres i kroppen,

"....,at læringsforskningen i den vestlige verden har en tilbøjelighed til at overse de kropslige elementer i læringen, og at læring ikke alene er et fornuftsanliggende, men også bygger på kropslige funktioner...." (Illeris, 2011, s. 22).

Men samtidig og i modsætning til Dewey arbejder Illeris mere med metakognitionsbegrebet: at vi ved, at vi ved noget. Illeris skelner her mellem den bevidste og ikke-bevidste side af læringen, hvor den bevidste side i det traditionelle uddannelsessystem har været opprioriteret (den er jo nem at måle, få øje på og repetere), så har den ikke-bevidste side af læringen været et overset område. (Illeris, 2011, s. 30)

Men på den anden side så har vi brug for at kunne genkalde os vores læring, hvis vi skal kunne "reaktivere" denne i andre sammenhænge – dertil skal vi bruge metakognitionsbegrebet: Vi skal vide, hvad vi ved for at kunne reproducere det.

Hermed giver Illeris os en bredere tilgang til at forstå og arbejde med transfer af viden fra et vidensdomæne til et andet, end det vi oplever hos Dewey, der taler om såkaldt "brede" aktiviteter samt om "transaktionelle" begivenheder.

4.3.1 Læringsdimensioner hos Illeris

Illeris opererer med to læringsprocesser, der begge skal være aktive for at vi kan lære noget. I nogle tilfælde er de samtidige og i andre tilfælde er de helt forskudt både i tid og sted.

De to processer betegner Illeris som *samspilsprocessen*, hvor læringens sociale dimension fastholdes. Her kan trækkes direkte paralleller til både Dewey og Lave og Wenger. Samspilsprocessen er geografisk og tidsmæssig bestemt, og er bestemmende for de vilkår, under hvilke læringen foregår.

Den anden proces betegnes som *tilegnelsesprocessen*, der er en individuel psykologisk bearbejdning af modtagne impulser. Denne dimension er af biologisk karakter og grundlaget for denne er den menneskelige kapacitet – udviklet over millioner af år. (Illeris, 2011, s. 35 f)

Denne proces kan til en vis grad genfindes hos Dewey – nemlig dels i Dewey's *vane*-begreb og dels i hans to-delte læringsproces hvor trin 1 er *træning* og trin 2 er *læring* i situeret forstand.

I hver af de to processer findes der, hos Illeris, to dimensioner. I *samspilsprocessen* findes en indvidimension og en omverdensdimension og i *tilegnelsesprocessen* findes en indholdsdimension og en drivkraftdimension.

Indholdsdimensionen indeholder groft sagt alt det, der kan læres: viden, adfærd, holdninger, færdigheder, håndværk m.m. og drivkraftdimensionen behandler motivationen i læringssituationen. Denne motivation kan være en indre f. eks. lyst, interesse, nødvendighed eller en ydre f. eks. krav eller forventninger.

En grafisk fremstilling af Illeris' læringsdimensioner ses herunder:

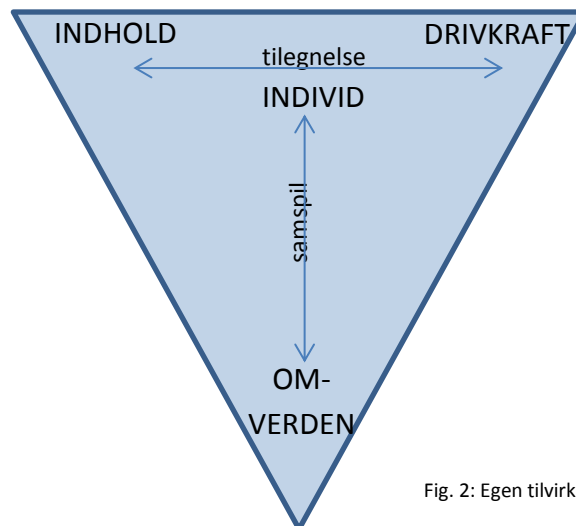


Fig. 2: Egen tilvirkning efter Illeris (2011)

Det er Illeris' pointe at alle dimensioner er i spil hver gang en læringssituation pågår, uanset hvilken karakter den måtte have.

Den indholdsmæssige er den, der er den langt mest betonedede og velbeskrevne, idet den kommer til udtryk gennem bekendtgørelser, læreplaner, uddannelsesordninger m.v. og det er ofte den vi, som undervisere og ledere, griber til at tage udgangspunkt i. Men drivkraft-dimensionen og samspils-dimensionen er til stede hver gang. Så et større fokus på disse kan måske være medvirkende til at øge læringens kvalitative og anvendelsesorienterede niveau.

4.4 Opsamling på læringsteori

Da specialets undersøgelsesfelt og problemformulering er, at forsøge at afdække om innovative læringselementer anvendt i én sammenhæng – her en InnovationsCamp - kan anvendes i andre sammenhænge, har jeg fremdraget nogle teorier (Dewey og Lave & Wenger), der, med deres pragmatiske udgangspunkt, knytter an til den praksis, der kan observeres. Teoriene giver et godt analyseredskab til at opsamle hændelser og forstå disse i en situeret social kontekst.

Qua deres udgangspunkt i at al læring er situeret og bundet til den kontekst, i hvilken den er opstået, rejser der sig en problemstilling vedrørende transfer af viden.

På den baggrund har jeg valgt at anvende Knud Illeris, idet han på den ene side knytter an til Dewey og Lave og Wenger med sin samspilsproces sml. situeret læring; men derudover opererer han med tilegnelsesprocessen, der udover eksplicit at indeholde en indholdsdimension og en drivkraftdimension, også implicit indeholder den lærendes bevidsthed om at lære.

Det er denne bevidsthed, vi skal tage i anvendelse, hvis det skal kunne lykkes os at begribe og måske tilrettelægge omstændigheder under, hvilke en transfer af viden skal kunne lykkes andet end som tilfældige brudstykker af tavs viden, der dukker når en læringssituation tilfældigt genkaldes.

Hermed er gennemgangen af læringsteori afsluttet og næste del af specialet vil omhandle innovationsdimensionen.

5.0 Innovation og iværksætteri

I rigtig mange sammenhænge kobles innovation med iværksætteri og det at drive egen virksomhed. Se f. eks. følgende uddrag er hentet fra data- og kommunikationsuddannelsens uddannelsesordning:

- 1: Eleven får kendskab til innovations- og iværksætter- og selvstændighedsbegrebet.
- 2: Eleven kan gøre rede for etableringsforhold, herunder virksomhedens daglige drift, finansieringsmuligheder, og for vilkår ved virksomhedens ophør.
- 3: Eleven kan gøre rede for forskellige organisatoriske principper i virksomheden, herunder beslutningsprocesser og samarbejdsformer på forskellige niveauer.
- 4: Eleven opnår indsigt i dansk erhvervsstruktur og dens forskydninger, herunder sådanne som helt eller delvis følger af internationale forhold.

(Undervisningsministeriet)

Som det ses her er innovationsbegrebet næsten overtaget af iværksætteribegrebet og andre samfundsfaglige emner med stor risiko for, at undervisningen ikke kommer til at dreje sig om innovation; men om iværksætteri. Og i den optik, der anlægges i denne opgave så er iværksætteribegrebet blot en lille delmængde af innovationsbegrebet svarende til *en del* af entreprenørskabet. Det kan i høj grad diskuteres om iværksætteri overhovedet har noget med innovation at gøre. Hvis man vælger den iværksætterdefinition som SEA ved AAU-Innovation gør:

Det at starte egen, ny virksomhed (fra bunden eller ved overtagelse) og sætte denne i drift. (Udvind_Vækst, 2013)

er iværksætteri og innovation helt adskilt – det er denne dekopling, jeg vil anvende som udgangspunkt i dette speciale.

5.1 Innovation – et udgangspunkt

Et af omdrejningspunkterne i dette speciale er begrebet innovation koblet med flere andre begreber f. eks. Innovationskompetence, undervisningsinnovation, innovationsledelse. Derfor har jeg valgt at se nærmere på begrebet *innovation*. Der findes utallige definitioner på innovation, og for nærværende intenderer jeg ikke at lægge mig fast på en enkelt definition, idet dette ville kunne være hæmmende i forbindelse med undersøgelsesarbejdet. Derimod vil det være hensigtsmæssigt at vælge et *udgangspunkt* for undersøgelsen og nærmere indkredsning af fænomenet innovation.

Når man ser sig omkring i "innovationslandskabet" findes der utallige definitioner. De fleste definitioner rummer dog nogle fællestræk

- 1) for det første skal "produktet" have en vis grad af nyhed over sig og
- 2) for det andet skal det på én eller anden måde være bragt i anvendelse.

Disse fællestræk kan føres tilbage til "innovationsbegrebets fader" Joseph A. Schumpeter (1883 - 1950), der i 1934 lancerede innovation som en *nyskabelse, der tilvejebringer økonomisk værdi*. (Darsø, 2012, s. 25 ff). Schumpeter, med sin baggrund som økonom, fokuserede naturligvis på det

økonomiske udkomme – helt på linje hermed vil de fleste danske virksomheder tilslutte sig dette – det skal give et afkast. Hvis vi imidlertid tænker begrebet ”afkast” i en bredere sammenhæng og ser på, at et produkt kan være nyttiggjort = give afkast - f. eks. i en social sammenhæng eller ud fra en bæredygtighedssammenhæng, så vil innovationsbegrebet kunne udbredes til at omfatte en langt bredere palet af aktiviteter og hermed rummer den innovationer, der foregår i f. eks. offentlig eller NGO regi.

På denne måde kan vi knytte Schumpeter’s ”oprindelige” definition sammen med den definition jeg bruger herunder ”Nyt – nyttigt og nyttiggjort” - i det der implicit ligger i begge definitioner at produktet skal være taget i anvendelse.

Dermed er der skabt et udgangspunkt for den fortsatte undersøgelse.

5.1.1 Innovation – lidt tættere på

I dette afsnit vil vi prøve at gå lidt tættere på innovationsbegrebet. Med afsæt i ovenstående udgangspunkt – en tredeling af innovationsbegrebet ligger det lige for at gå lidt tættere på hvert af elementer i udgangspunktet: ”Nyt”, ”Nyttigt”, ”Nyttiggjort”.

Ofte rejser sig så spørgsmålet om hvornår noget virkelig er nyt eller det ”bare” er en videreudvikling af noget bestående og her kan det være hensigtsmæssigt at skelne mellem *kreativitet*, som eksponent for det *nye* og *innovation* som eksponent for det *nyttige* og *entreprenørskab* som eksponent for det *nyttiggjorte*.

En anden måde at beskrive den innovative tredeling på finder vi i hos Wegener og Tanggaard, der beskriver,

- *nyt* som innovationens *hvordan*, hvor vi ser på hvordan det nye opstår, herunder om der er tale om brugerdreven innovation eller innovation er resultatet et praksisfællesskab.
- *Nyttigt* bliver i Wegener og Tanggaards beskrivelse til innovationens *hvad*, hvor der fokuseres på *indholdet* af innovationen. Der kan være tale om fysiske frembringelser hovedsageligt tilhørende den private sektor eller f. eks. kompetence- eller organisationsudvikling hovedsageligt tilhørende den offentlige sektor.
- Endelig kan *nyttiggjort* beskrives som innovationens *hvorfor* dvs. først når innovationen har tilført noget værdi har den en reel berettigelse – denne værdi kan så være af økonomisk karakter eller anden karakter f. eks. social. (Wegener, et al., 2012)

En anden distinktion, der kan være nyttig i denne sammenhæng er ”gradbøjningen” af innovation.

Det, vi oftest forbinder med ”rigtig” innovation, er det, vi kender som *radikal innovation*, hvor der brydes helt med den vante tankegang, hvor nye produkter og teknologier opstår som følge af et genialt indfald – eller en tilfældighed. Den radikale innovation kan være vanskelig at håndtere og rumme i en organisation fordi den netop udfordrer vores vanetænkning og måske tvinger os til at ændre strategi m.m.

Anderledes forholder det sig med den *inkrementelle innovation*, hvor man anvender det man har på en ny måde, giver det et ”twist”. Den inkrementelle innovation kan typisk rummes inden for organisationen. Sommetider er en radikal innovation opstået som en inkrementel innovation, der pludselig har taget fart. Den inkrementelle innovation kan også omhandle arbejdsprocesser der til stadighed tilpasses de ændrede krav i omgivelserne.

En betegnelse for disse små forandringer er *picoinnovationer*. (Klausen, 2012, s. 252)

Innovation behøver ikke kun at knytte sig til produkter, men kan i høj grad knyttes sociale behov, nye organisationsformer m.v. Denne form for innovation betegnes *social innovation*. Social innovation kan være særdeles værdiskabende, og ser vi på forholdet mellem *offentlig innovation* og *privat innovation*, så er langt den største del af den offentlige innovation af social karakter.

Den InnovationCamp, der danner empirisk baggrund for dette speciale er opbygget ud fra de tanker der ligger i den såkaldte KIE model. Modellen er opdelt i tre faser eller rum: Det Kreative rum, det Innovative rum, det Entreprenante rum. Modellen er udviklet af Irmelin Funch Jensen og Ebbe Kromann-Andersen og beskrevet i "KIE-modellen – innovativ undervisning i gymnasierne". (Jensen, et al., 2009).

Den følgende fremstilling vil tage sit udgangspunkt i denne opbygning.

Hvert rum indeholder et sæt regler og rammer for de processer, der skal foregå i rummet.

5.1.2 Kreativitet

Hvad er kreativitet? Der er vel bred enighed om, at være kreativ er lig med at være skabende, nytænkende. En indre mental konstruktion hos den enkelte eller fælles i en gruppe.

Det kan enten være kendt viden der anvendes på en ny måde eller helt ny viden, der bringes i spil. (Jensen, et al., 2009, s. 20).

Men for at det kan betegnes som kreativt, skal det være "brugbart" i videste forstand eller "værdifuldt". (Klausen, 2012, s. 239) Og hvad der synes at være værdifuldt for et menneske behøver ikke at være det for et andet. Værdien af kunst har f.eks. gennem tiderne været diskuteret livligt. Kreativitet kan ligesom innovation gradbøjes.

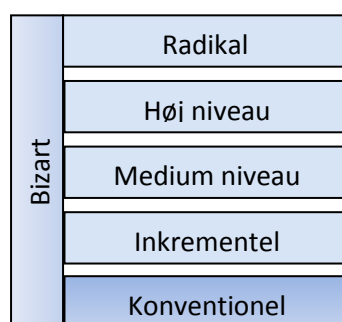


Fig. 3. Egen tilvirkning. Inspireret af Dall

Med udgangspunkt i modellen kan vi nu graduere kreativiteten fra *inkrementel* = en ide, der er en videreudvikling af noget kendt f. eks med et lille "twist" til noget *radikalt* = en ide, der bryder med alt hvad vi kender. Jo nærmere en ide er på det konventionelle jo nemmere er den at gøre "brugbart" og jo mere bizar den er jo vanskeligere vil det være.

Det er værd at være opmærksom på, at der ikke er tale om en kvalitetsbedømmelse Netop det at bringe en ide i anvendelse, at realisere den er en fundamental forudsætning for at noget kan betegnes som kreativt. Indtil det er realiseret er det blot en ide.

Kreativitet defineres visse steder som en *subjektiv størrelse* – man kan således påberåbe sig kreativitet (Dall, 2012) – i den forståelse kan kreativitet betegnes som en helt individuel proces – en individuel kompetence - og der findes naturligvis eksempler på at enkeltpersoner har frembragt noget kreativt, som først meget senere anerkendes af andre som værende kreativt.

På den anden side er det problematisk, at betragte kreativitet som en individuel mental proces, forbeholdt genier, idet kreativitet er noget, som almindelige mennesker kan være - hvis ellers de

rette betingelser er til stede f. eks. i et praksisfællesskab. Kreativitet kommer ikke ud af ingenting; men er rodfæstet i virkeligheden. Når mennesker er kreative, kombinerer de den viden de har om ideer eller objekter på en ny måde. (Tanggaard, 2009, s. 17) På denne måde skabes nye ideer eller objekter, som kan gøres til genstand for videre bearbejdning.

I denne forståelse af kreativitet, som vil være grundlaget i dette speciale opfattes kreativitet, som et resultat af et samspil mellem individers handlinger på den ene side og materialer og objekter på den anden side – koblet i en social praksis under løbende forandring. (Tanggaard, 2009, s. 15).

5.1.3. Vertikal og horisontal tænkning – hvad er en ide?

Ved at arbejde kreativt udfordrer vi vores konventionelle tænkning, som stammer fra, hvad vi kan kalde det rationelle paradigme, hvor vores viden er kategoriseret i "fag", og hvor ganske bestemte anvendelser af alt, hvad vi omgiver os med, er kategoriseret og lagret i vores hjerne. Dette forhold er på den ene side ret praktisk, idet vi umiddelbart og efterhånden ureflekteret ved, hvordan de fleste ting, som vi omgiver os med anvendes. Dette er et resultat af vores almene, kulturelle læreproces.

Man bygger således logisk og rationelt videre på et man har lært – typisk i en lineær proces og typisk opdelt i en række fag, når vi taler skole eller arbejde. (Jensen, et al., 2009, s. 34) F. eks. ved de fleste mennesker i vores kultur hvordan kniv og gaffel på et spisebord anvendes. Dette er internaliseret i vores hjerne. Dette er på sin vis ret "praktisk", idet vores hjerne så kan beskæftige sig med noget andet og "vigtigere". Samtidig er det dog også en hæmsko, idet den vertikale tænkning låser vores hjerne til at se, det vi omgiver os med til ganske bestemte anvendelser. Og ofte bliver man endda til grin i fagprofessionelle kredse, hvis man anvender "værktøjet" til noget andet end den anvendelse det oprindeligt er tiltænkt og konstrueret til.

Den horisontale tænkning derimod udfordrer vores vanetankegang og opfordrer til at bryde med vores viden om hvordan ting anvendes. Man kan sige at den horisontale tænkning løsriver "tingen" fra dens kulturelle indlærte position/anvendelse og ser på hvilke *egenskaber* en given ting besidder. Disse egenskaber bringes så i spil i en anden sammenhæng.

Det der skal bruges til at overføre egenskaberne fra én situation til en anden er – en ide.

"Måden hvorpå viden kan flyttes fra et (fag)område til et andet, er gennem ideer. Ideen er det transportmiddel, der anvendes til at flytte viden..."

"Forskellen på anvendelsen af viden inden for hhv. vertikal og horisontal tænkning, er alene at vidensbegrebet er blevet udvidet fra den snævre (faglige) opfattelse af, hvilken viden der må anvendes, samt hvordan den skal anvendes inden for vertikal tænkning til en total åbenhed overfor, hvilken viden der bringes i spil, samt hvordan det sker." (Hansen, et al., 2010, s. 16 ff)

Den horisontale tænkning er således uhyre vigtig i når vi arbejder kreativt, fordi viden fra andre fag og læringsrum inddrages. (Jensen, et al., 2009).

Denne beskrivelse af horisontal tænkning falder godt i tråd med det, som den som svensk/finske forsker Yrjö Engeström kalder *sidelæns læring* eller *ekspansiv læring*, hvor nye praksisser udvikles som knopskydninger på eksisterende praksisser – altså modsat en lineær vertikal udviklingstankegang. Det kan ske som krydsninger mellem forskellige fag eller praksisfelter. (Tanggaard, 2009, s. 74ff)

Og vi har brug for den ekspansive læring, når vi skal løse komplekse problemstillinger med modsat rettede krav. Et godt sted at udvikle ekspansiv læring er, ifølge Engeström, i praksisfællesskaber og her inddrager han også Lave og Wenger's teori om legitim perifer for som han siger,

"Man kan således ikke være lige lærende og lige kompetent og lige kreativ i alle praksisfællesskaber. Læring og muligheder for kreativitet placeres der for også for alvor i forhold til begreber om mening og betydning".

"Hvis jeg ikke kan se en mening i at skulle lære det som praksisfællesskabet opfatter som vigtigt og som et udtryk for kompetence, så lærer jeg det sandsynligvis ikke" (Tanggaard, 2009, s. 74)

Med den sidste del af citatet placerer Engeström sig midt i den Dewey'ske læringstradition om meningsfuld læring.

Det stiller så hermed et eksplicit krav til lærerne om at skabe et læringsrum, hvor eleverne kan se en mening med at befinde sig og arbejde.

5.1.4 Det kreative rum – "viden"

Det kreative rum er det første rum i KIE modellen. Når vi taler om rum og processer i forbindelse med KIE modellen, taler vi om læringsrum og læreprocesser. I det kreative rum arbejder vi således med læring koblet til kreativitet. I det kreative rum handler det om at arbejde med den divergente tænkning – dvs. når tankerækkerne bevæger sig ud af tangenter, ikke er logisk rationelle, er abstrakte og ofte vanskeligt håndterbare. Desværre lægger vores hjerne ofte hindringer i vejen for disse tankemønstre idet disse fremstår som kaotiske og ustrukturerede, hvor vores, som oftest logisk, rationelle hjerne foretrækker struktur og genkendelighed.

Når vi arbejder i det kreative rum bliver vi som deltagere og undervisere udfordret på mindst to områder:

- For det første er vores hjerne trænet til at arbejde vertikalt frem for horisontalt
- For det andet udfordrer kreative processer den måde vi normalt tænker undervisning og dermed læring på

Det der kendetegner det kreative rum er at være *åben, iderig, fantasifuld, positiv, risikovillig, divergent tænkning*. (Jensen, et al., 2009)

5.1.5 Det innovative rum – "kunnen"

I det innovative rum foregår der først og fremmest en selektion af ideerne fra det kreative rum. Selektionen kan foregå på mange måder f. eks. ved at kombinere ideer og ved at udvikle noget mere på dem og naturligvis ved at tilskrive en "værdi" – altså en nytteværdi til ideerne, give dem en "retning". Værditilskrivningen skal tænkes bredt – det kan være kultur, oplevelser, konkrete genstande, koncepter og – naturligvis også en økonomisk værdi.

Det vanskelige er her at forkaste egne ideer og videreudvikle på andres ideer.

I det innovative rum kommer den faglighed, der var sat ud af spillet i det kreative rum, tilbage og spiller en stor rolle, når ideerne skal færdigudvikles.

Det der kendetegner det innovative rum er at være *konkret, konstruktiv, argumenterende, lyttende, konvergent tænkning*. (Ibid.)

5.1.6 Det entreprenante rum – ”gøren”

I det entreprenante rum realiseres ideerne – her er vi i handlingens domæne. Man kan sige at innovationen operationaliseres. Projektets realiserbarhed skal efterprøves i virkeligheden. Alt afhængig af projektets karakter skal man måske tilbage i det innovative rum og justere for derefter igen at forsøge at realisere – eller man skal tilbage i det kreative rum og gentænke.

Et projekt kan naturligvis have en kompleksitet, der gør at man må nøjes med en prototype.

Det der kendetegner det entreprenante rum er *praktisk, konkret, handlende, udadvendt, aftaler, mestring.* (Ibid.)

5.2 Innovation og læring

En af hensigterne med dette speciale er, at undersøge om der kan findes innovative læringsselementer på i en konkret undervisningssituation.

I den sammenhæng vil det være hensigtsmæssigt at se lidt nærmere på forholdet mellem innovation og læring.

Man kan sige at innovation og læring er meget tæt forbundet med hinanden ud fra en kognitiv betragtning. At lære er pr. definition at lære noget *nyt* – noget nyt som er nyttigt eller meningsfuldt, som bringer den lærende videre. Når man arbejder innovativt må dette nødvendigvis indebære læring – at man kommer i en situation, hvor man kan noget mere eller bedre end før.

(Klausen, 2012, s. 251)

Sættes dette på spidsen, kan man hævde at al innovation involverer læring - og al læring involverer innovation. Dette synspunkt understøttes af, at de egenskaber, der forbindes med kreativitet og innovation, og de der beskrives i forbindelse med læringsmål, kan indeholdes i den samme taksonomiske ramme f. eks. *selvstændighed, syntese* eller *overskridelse* af etablerede vidensområder. (Ibid. s. 251)

Når vi på den måde kobler læring og innovation, er vi således nødsaget til at betragte innovation, som mere end frembringelse af produkter, men i mindst lige så høj grad forbedrede processer, der indgår i al udvikling.

En tæt kobling mellem innovation og læring, som Klausen er fortaler for – kan have visse fordele, idet det kan være med til at ”afmystificere” innovationsdebatten.

Som beskrevet i indledningen bombarderes skolerne i dag med krav om innovationsundervisning *uden* at det nødvendigvis er nærmere specificeret, hvad der menes, og hvordan det skal gøres – eller også er det koblet med andre ”ikke-innovative” læringsmål.

Det efterlader mange lærere med en følelse af, at de skal undervise i noget ”mystisk”, som de ikke ved hvad er, eller som kræver store omstillinger, og derfor bliver mødt med betydelig skepsis. (Ibid. s. 254)

Dette fører til den logiske og rimelige slutning, at mange lærere gør det, de er gode til, nemlig at undervise – derfor bliver innovation sat på skoleskemaet som et fag i lighed med matematik og fysik. På denne måde opfyldes de politiske krav tilsyneladende: Der *undervises om innovation*; men min påstand er, på baggrund af dette speciales læringsteoretiske afsæt, at der ikke er meget innovativ læring i dette – dertil kræves at der gennemføres *undervisning i innovation* eller *innovationsundervisning*.

Denne skelnen vil jeg behandle mere indgående nedenfor.

5.2.1 Innovation og undervisning

Vores udgangspunkt for at tale om læring i det hele taget, er inden for dette speciales rammer, at det er koblet med formel undervisning⁵.

Overordnet kan undervisning forstås ud fra tre forskningsparadigmer:

- Modus-1 svarer til at undervise *om* innovation. En typisk klassisk undervisning – f. eks. med gennemgang af innovationstekster
- Modus-2 svarer til at undervise *i* innovation. En problem- og praksisorienteret undervisning, hvor eleverne selv skal erfare og opdage innovationens greb gennem konkrete udfordringer
- Modus-3 svarer til at vise ”underet” i innovationsprocessen – ved f. eks. at skabe ”undringsfællesskaber”. – her sigter undervisningen på at arbejde med opnåelse af nye erkendelser ved at undre sig over ”underet” i skabelsesprocessen.

Hvor de første to modi arbejder epistemologisk med opnåelse af viden, færdigheder og kompetencer arbejder modus-3 ud fra en ontologisk forståelse – altså en personlig udvikling og bevidstgørelse. (Darsø, 2012, s. 16)

Darsø's skelnen her er lidt problematisk i forhold til den læringsopfattelse, som jeg anvender i øvrigt i dette speciale, hvor al sand læring er ontologisk. Hvis vi skal følge Darsø's logik, skal vi op på modus-3 niveau, før der opstår sand læring. Mit argument vil være, at hvis eleverne selv erfarer og opdager innovationens ”greb” (modus-2), så vil der også være foregået en personlighedsudviklende læring, og dermed vil man kunne påstå, at en problemorienteret undervisning på modus-2 niveau også kan opfattes ontologisk.

Hvis vi prøver at overføre ovenstående paradigmer til Campen kan vi sige at ambitionen er, at opnå undervisning på (minimum) modus-2 niveau.

Det er min fornemmelse, at der på campen været momentvise oplevelser af modus-3 niveau, men de kan være stort set umulige at påvise, idet det kan være vanskeligt på så kort et tidsrum at afgøre om en eller flere af deltagerne har opnået personlig udvikling og bevidstgørelse på dette niveau.

Jeg vil, i den efterfølgende analyse, forsøge at efterprøve dette.

5.3. Opsamling på innovation

Hermed er behandlingen af innovationsteorien afsluttet. Jeg har i afsnittet afgrænset innovation fra iværksætter, idet jeg mener, at iværksætteribegrebet ofte forvirrer innovationsbegrebet.

Dernæst har jeg etableret en forståelse af innovation som værende den proces, hvori der skabes noget nyt, nyttigt og nyttiggjort. Denne innovationsforståelse er dernæst koblet med den pædagogiske og læringsteoretiske praksis gennem Darsø's skelnen mellem undervisning *om* innovation og undervisning *i* innovation samt hendes tre forskningsparadigmer.

Endelig er KIE modellen introduceret, idet den danner systematik for Campen og KIE modellens *kendetegn* fra de enkelte rum vil ligeledes blive anvendt som parametre i undersøgelsen af innovationsundervisningen på Campen.

⁵ Ikke nødvendigvis i klassisk forstand

6.0 Empiri

I dette afsnit gennemgås baggrund for Campen samt en kort beskrivelse af Campen.

6.1 Baggrund og materialer

Baggrunden for feltstudierne er en 5 dages camp (InnovationCamp 2013) afholdt på Bornholm med deltagelse af lærere og ledere fra fire erhvervsskoler – to fra København og to fra Midtjylland. Campen er afholdt i regi af Centres of Excellence⁶ (COE). På campen deltog 40 talentfulde erhvervsskoleelever – alle udvalgt enten via deres skole eller gennem deres virksomhed.

Desuden indgår et evalueringsmøde mellem lærerne afholdt efter campen, som en del af datamaterialet.

Eleverne repræsenterer en række forskellige fag inden for industrien – fra automekanikere til datateknikere og fra smede til plastmagere. Campen er således tværfaglig men med et fælles gennemgående tema – Innovation – deraf navnet "InnovationCamp". Eleverne deltager på campen som en integreret del af deres uddannelse, idet de alle har valgt faget: "Teknisk Innovation", der er oprettet som et valgfrit specialefag.

InnovationCamp 2013 er den tredje i rækken af InnovationCamps.

Ligeledes har de deltagende lærere selv valgt at deltage – naturligvis, som en del af deres arbejde; en del af lærerne opfatter deltagelse som et kompetenceløft og opkvalificering i forhold til at arbejde med innovation i dagligdagen.

6.1.1 Drejebogen

Campen er forberedt af et lærerteam på seks personer. Desuden er ledelsen til en vis grad involveret for at sikre at rammerne omkring forberedelsen var i orden og for at sikre kort vej til at træffe beslutninger, der kunne have økonomiske konsekvenser for Campen. Den økonomiske ramme om Campen er kendt af lærerne, og de kan træffe de nødvendige beslutninger inden for denne ramme.

Forberedelserne til Campen er nedfældet i "Drejebogen" (Bilag 1), der beskriver de enkelte aktiviteter samt deres indbyrdes afhængighed. "Drejebogen" er et dynamisk dokument, der løbende kan justeres efter behov. "Drejebogen" er det centrale dokument – nøglen til alle aktiviteter på Campen.

Til hver aktivitet har lærerne formuleret et "setup", der indeholder: Formål, Sted, Tid, Ressourcer, Materialer – til nogle aktiviteter knytter der sig et konkret resultat i andre aktiviteter er resultatet implicit i aktiviteten.

6.1.2 Campkonceptet

Det centrale element i strukturen i campen er KIE modellen. Derudover er der tilsat en fortælling – "den brændende platform" for at give et perspektiv på campen samt en finale, hvor vinderen af

⁶ Centres of Excellence er et projekt oprettet og støttet af Dansk Industri og Industriens Fond. Der er oprettet to centre i landet, hvori der deltager fire erhvervsskoler. Formålet med Centres of Excellence er at understøtte udviklingen af faglige talenter på erhvervsskolerne. Projektet bidrager med midler til udvikling af faglige undervisning på meget højt fagligt niveau. Skolerne er de udførende og bidrager med lærerressourcer, udstyr m.v.

campen kåres under stor festivitas på "Folkemødet".

I løbet af ugen er der tilsat en række "energizers", som f. eks. "treetop – walking" og natløb med GPS. Disse "energizers" er indbygget for at tilføre ny energi til deltagerne i deres innovationsforløb. I løbet af ugen er der små konkurrencer, hvilket dels virker befordrende på den enkelte aktivitet, dels giver en vis grad af sandsynlighed for, at alle har vundet et eller andet i løbet af ugen. Den pædagogiske begrundelse for disse "tilsætningslementer" har været,

- at udfordre deltagerne i forskellige discipliner og inddrage forskellige færdigheder og kompetencer
- at arbejde i forskellige læringsarenaer
- at holde et højt aktivitetsniveau
- arbejde under pres for at sikre fremdrift i projektet

Konkurrenceelementet har været drøftet meget blandt lærerne. Nogle mener at det er en afgørende drivfaktor for rigtig mange af eleverne – hvorimod andre mener det er hæmmende for de kreative elementer i den innovative proces. Der er ingen tvivl om at konkurrenceelementet tiltaler rigtig mange elever på campen – mange af deltagerne har et højt udviklet konkurrencegen og kæmper for at vinde selv den mindste konkurrence.

6.1.3 Den brændende platform

Den brændende platform fungerer som Campens perspektiv og iscenesætter. Den bliver serveret mandag formiddag ved at eleverne er samlet på pladsen ved lejrens flagstang.

En sort BMW kommer kørende i ret høj fart ned ad grusvejen og bremser op foran eleverne. En herre klædt i sort jakkesæt stiger ud og går op på balkonen, præsenterer sig og forklarer, at han netop kommer fra møde med energiministeren. Ministeren ønsker nedsat en hurtigt arbejdende energikommission, der skal komme med forslag til hvordan Danmarks energisituation kan løses i fremtiden. Energiministeren ønsker at "kick-starte" processen ved at indsamle nye og innovative ideer. Ministeren er bekendt med at 40 af Danmarks mest talentfulde erhvervsskoleelever er samlet på Bornholm i denne uge.

Og ministeren spørger om eleverne vil udarbejde en række forslag, der skal præsenteres på Folkemødet om fredagen. Her vil det bedste forslag blive præmieret under overværelse af en række politikere.

Den brændende platform er således en blanding af fiktion og fakta – tilsat lidt action og skuespil.

6.1.4 Campen i overblik

Campen startede mandag. Efter ankomst præsenteredes lærerne og første øvelse gik i gang: Den 5. provins.

Den ovenfor beskrevne brændende platform blev præsenteret og innovationsugen var således i gang. Mandag arbejdedes i Det kreative Rum. Der blev krydret med energizers og afsluttet med fælles havbad.

Tirsdag arbejdedes i det innovative rum og gårsdagens ideer blev selekteret. Efter at ideerne var udvalgt og bearbejdet kom et virksomhedspanel på besøg onsdag og coachede og udfordrede elevernes ideer – både på fagplan og på realiseringsplan.

Onsdag og torsdag blev ideerne fintænkt og der blev lavet mock-up's, koncepter samtidig med at der stadig blev gennemført energizers som f. eks. "byg en æggekastemaskine og ram instruktøren.

Fredag blev præsentationerne finpudset og derefter var der afgang til Folkemødet, hvor vinderen blev kåret under ledelse af Trine Gregorius.

I de følgende to afsnit 7.0 og 8.0 gennemføres en analyse ud fra to temaer, dels et lærings- og innovationstema, dels et lærings- og transfertema.

7.0 Analyse – Læring og innovationstema

Analyse af specialets empiri vil, for så vidt angår innovationstemaet, tage sit udgangspunkt i en række feltobservationer foretaget på Campen.

Med udgangspunkt i den pragmatiske tradition vil jeg i datamaterialet se efter nogle observerbare kendetegn eller ”markører”, der kan anvendes til at sige noget om hvilken type læring, der finder sted.

Inden jeg går til analysen vil jeg redegøre for de markører, jeg vil bruge som observationspunkter i analysen.

7.1 Datamateriale

Datamaterialet, der anvendes til analysen, består dels af

- feltnoter optaget under mit ophold på Campen
- transskriberet videooptagelse fra en undervisningsseance
- transskriberede lydoptagelser af nogle gruppearbejder

Feltnoter, transskriptioner er vedlagt som bilag 2.

Desuden findes et omfattende materiale på www.facebook.com/innovationcamp2013

7.2 Kendetegn - læring og innovation

For at generere en så overskuelig, og dog valid analyse, som muligt har jeg valgt at koncentrere min analyse om en række *observerbare* kendetegn eller markører.

Disse kendetegn er udvalgt på baggrund af specialets teoretiske og praktiske oplæg.

Jeg har valgt en række markører, der dels siger noget om, der foregår en mulig læring og dels en række markører, som knytter sig til de forskellige faser i innovationsprocessen.

Analysen er struktureret via disse markører – således, at der vil være en række *generelle* markører, der går igen i alle observationer, og nogle som kun anvendes i *specifikke* dele af materialet.

Markør #1: Er eleverne/ de lærende *aktive* og koncentrerede om læringens *indhold*. Hvad er lærerens rolle – hvad er elevernes?

Denne markør knytter an til Dewey, hvor jeg vil se på rollefordelingen – er læreren den doserende aktive eller er det eleverne, de er aktive i deres egen læringsproces. Der knyttes også an til Darsø – Modus-1, modus-2 eller modus-3.

Markør #2: Hvorledes deltager eleverne i praksisfællesskabet og hvad er deres roller evt. i flere praksisfællesskaber?

Denne markør knytter an til Lave og Wenger specielt vedr. legitim perifer deltagelse

Markør #3: Hvilke kompetencer, der knytter sig til innovation, bringer eleverne i anvendelse? De markører, jeg har valgt at hæfte mig ved, knytter an til KIE-modellen, og jeg har udvalgt nogle,

- I det kreative læringsrum: At gå med på andres ideer, at turde dumme sig (mod)
- I det innovative læringsrum: Analysere, selekttere, argumentere
- I det entreprenante læringsrum: Operationalisere, brande, praksisrelatere

Nogle typer af observationer er knyttet til enkeltdeeltagere, andre er knyttet til grupper. Jeg har valgt, at anvende samme markører i begge typer.

På baggrund af tilstedeværelsen af disse markører er det min hensigt, at sandsynliggøre *om* der har fundet innovationsundervisning sted og ikke mindst *om* der kan findes innovative læreprocesser.

7.3. Hvad er Innovation? – elevernes bud.

Som første analyse felt har jeg valgt at tage udgangspunkt i den første "undervisningsseance", hvor innovation er på dagsordenen.

Forud for dette er eleverne blevet modtaget på Campen. De har fået anvist sovepladser – fået noget at spise. De har leget en leg der hedder den 5. provins, et mentalt rum, hvor man ifølge den irske mytologi "lægger våbnene fra sig" og arbejder med åbent sind.

Nu er de så samlet i det udendørs undervisningslokale, der er et stort "partytelt".

7.3.1 [Observation 1] Elevernes bud på innovation

Eleverne sidder sammen i tilfældigt sammensatte grupper. De er opsatte på at komme i gang og der er en livlig "summen" ved de enkelte borde.

Læreren introducerer opgaven: "Hvad forbinder I med innovation?"

De får fem minutter til at "summe" og derefter fremlægge deres forslag. Der er ingen begrænsninger ud over tiden.

I de fem minutter er der intens aktivitet i grupperne. Alle deltagere i hver gruppe kommer med deres input. Der spørges ind til de enkelte ord fra de øvrige i gruppen.

Da de fem minutter er gået kalder læreren på resultatet fra grupperne. En deltager fra hver gruppe rejser sig op og fremlægger hvad gruppen er nået frem til.

De elever, der fremlægger, har meldt sig frivilligt. Hver især taler tydeligt og højt så alle kan høre det.

I nogle grupper "sufflerer" de øvrige gruppemedlemmer under fremlæggelsen. De øvrige er meget opmærksomme på det der bliver sagt.

Elevernes "innovationsord" bliver noteret på en Flip-Over af en konsulent.

Læreren kommenterer ikke på de ord eleverne kommer med; men sørger for at eleverne holder et højt tempo ved at komme med opmuntrende "brummen" og småord.

[Seancen med gruppernes tilbagemelding er i sin helhed gengivet i **Bilag 2 [Observation 1]**]

7.3.2 Analyse af observation 1

Analysen er struktureret i forhold til de ovenfor angivne markører 1-3:

Markør #1: Aktivitet hhv. rollefordeling

Set udefra ligner den beskrevne situation enhver anden klassisk undervisningssituation: Læreren står op i den ene ende af lokalet og eleverne sidder ned.

Men ser vi nærmere, vil vi opdage nogle små forskelle:

- Læreren fungerer udelukkende som igangsætter og forholder sig ikke fagligt til de udsagn eleverne kommer med. Eleverne er aktive og koncentrerede om indhold. Alle elever bidrager.

Markør #2: Deltager eleverne i praksisfællesskabet

Hvis vi ser på elevernes roller i forhold til den legitime perifere deltagelse, er det klart, at efter læreren har stillet opgaven, opstår der seks små praksisfællesskaber. I de seks grupper gribes opgaven lidt forskelligt an; men fælles er at én af eleverne tager initiativet og redegør for hvordan opgaven bør løses og træder dermed ind i en mere central rolle i forhold til de øvrige. I grupperne føres også dialog om de enkelte udsagn: "Hvad mener du med....?"

Markør #3: Hvilke kompetencer er i spil?

Øvelsen er en forøvelse til det "Kreative Rum", derfor har jeg valgt at anvende kendetegnene herfra. Eleverne er aktivt lyttende – de lytter til læreren under oplægget – de lytter til hinanden og spørger ind. De er åbne - forstået således, at alle får deres forslag med evt. med et lille "twist" – men ingen forkastes. Der er kun positive udsagn. De anvender kommunikationskompetence, struktureringskompetence, planlægningskompetence (de styres af tiden) – og risikovillighed: alle melder ind.

Et godt eksempel på risikovillighed eller mod samt aktiv forholde sig aktivt til det der sker, finder vi i nedenstående passage, hvor gruppe 5 er i gang med fremlæggelse og en deltager fra en anden gruppe spørger ind til "lean"-strategi:

Gruppe 5: "...åbensindet, risikovillig, ...den der arbejdsstrategi, man kalder lean, ..og dovenskab"

En enkelt deltager fra en anden gruppe spørger ind til hvad "lean" er for noget. Han der har fremlagt gruppe 5's bidrag kan ikke svare på dette og den person i gruppe 5, der har foreslået lean rejser sig og forklarer, hvad det er.

Intet havde vel været nemmere end at tie stille og så evt. finde ud af det senere. Han udviser mod og signalerer også, at han er kommet på Campen for at få maksimalt udbytte. Det skaber en god stemning. Det er en fin "icebreaker".

7.3.3 [Observation 2] Aktiv pause

På Campen arbejdes der med aktive pauser, d.v.s. at i stedet for at gå ned i tempo, så skruer lærerne op for tempo – samtidig er det et skifte fra stille siddende aktivitet til kropslig aktivitet.

Legen foregår på græsplænen ved siden af teltet. Legen hedder "Skyd Sherif-fen" og handler om at deltagerne på et bestemt signal skal skyde "sheriffen". En meget enkel leg.

Spilstyreren (en lærer) introducerer kort legen – han demonstrerer legen sammen med en kollega. Alle elever er opmærksomme.

På spilstyrerens signal går alle i gang med legen to og to. De har bare valgt den person der stod nærmest.

Alle griner og hygger sig.

På spilstyrerens signal skiftes der partner.

"Find én med samme skostørrelse som jer selv."

Eleverne går rundt mellem hinanden og småsnakker om skostørrelser. Efter ca 15 sekunder er spilstyreren klar igen. Flere har godt nok ikke helt den samme skostørrelse; men det er ikke vigtigt. Flere eleverne griner – der er en god stemning.

Legen starter igen.

Der køres 4 runder så stoppes legen og en ny øvelse begynder.

Jeg spurgte spilstyreren om hvad han tænker om at gennemføre sådan en "fjollet" leg:

"...altså først synes jeg at det var ret åndsvagt – men det virker altså. Alle får mere energi. Jeg bruger det faktisk også der hjemme på skolen – f. eks. mandag morgen. Og eleverne synes det er sjovt. Faktisk findes begrænsningen i vores egne hoveder..."

Pludselig udbryder en elev, der netop er færdig med legen:

"...Hold nu kæft altså – jeg plejer at gå hjem halv tre..og nu er klokken 5uden at jeg har opdaget det..."

7.3.4 Analyse af observation 2

Selv om ovenstående intermezzo kun i begrænset omfang har noget med innovation at gøre. Så udfylder det en vigtig rolle. Som læreren bemærker, så skabes der energi gennem legen. Eleverne morer sig og legen er med til at skabe den trygge ramme, der skal til for at kunne arbejde kreativt og innovativt. Når et par elever senere møder hinanden "kender" de allerede hinanden lidt – de har samme skostørrelse (måske) og de har grinet og "fjollet" sammen. Desuden har de skabt en lille relation – en kompetence som senere i innovationsprocessen er vigtig.

Og reaktionen fra eleven er også bekræftende på, at noget er lykkedes. Han har været så optaget af sin læreproces, at tiden er fløjet for ham – han har måske været i *flow*?

7.3.5 [Observation 3] Ideudvælgelse - gruppemøde

Den følgende observation er klip taget fra et gruppearbejde tirsdag, hvor eleverne skal udvælge seks ideer ud af tolv. De udvalgte ideer skal efterfølgende præsenteres for de øvrige elever på et fællesmøde.

Den fulde beskrivelse er gengivet i Bilag 2 [Observation 3]

Inden gruppemødet går i gang, spørger jeg en elev (kleinsmed), hvad han synes om at være på Campen.

E: "...altså jeg har aldrig prøvet det før. Det er lidt lige som at bo på skolehjem ...det at være sammen"

Interviewer: "På skolen er I jo meget fagopdelte i smede, murere osv. Her er I jo forskellige....."

E: "...jaa . det er rigtigt...men øhh det er spændende at høre hvad de forskellige fag kan byde ind med.... Selv om jeg ikke har så meget forstand på det der...energi... altså..så lærer vi enormt meget af hinanden".

Herefter går gruppemødet i gang.

Gruppemødet:

Deres ideer er skrevet på POST-IT og sidder på en Flip-over foran dem. De diskuterer de udvælgelseskriterier, der er blevet gennemgået tidligere. De diskuterer "innovationshøjder" og "gennemførelsesrealisme." Eleverne er meget aktive og diskuterer i munden på hinanden. Somme tider kører der tre diskussioner samtidig.....

Hvert forslag vendes og drejes; men de kommer ikke nærmere en beslutning om udvælgelse. De skal vælge seks ud af tolv – en smule rådvildhed spores. De efterprøver kriterierne.....

Læreren bryder ind:

Lærer: "I har nu 5 minutter til vi skal samles"

Ingen protesterer og ønsker mere tid.

En elev foreslår en ny metode:

Elev: " Kan vi ikke udelukke nogle ideer i stedet?"

Flere elever: "...JA ...det gør vi"

En elev tager sin egen ide og fjerner. Næste ide argumenteres ud. Nu går det stærkt. Og de står med de seks ideer, som de vil bringe videre til fællesmødet, da tiden er gået.

7.3.6 Analyse af observation 3

Markør #1: Aktivitet hhv. rollefordeling.

Det korte intermezzo inden mødet viser, at eleverne har taget ansvar for deres læringsproces - eleven understreger, at de lærer meget af hinanden – altså ikke af lærerene. Disse er i selve læringsprocessen trådt i baggrunden og fungerer mere som spilstyrere end som stofformidlere. Elevernes læringsproces forstærkes sandsynligvis også af det sammenhold, der skabes ved hjælp af lejrstemningen. De får større tryk ved hinanden og lærerne.

Ved selve gruppemødet har eleverne også styr på processen med POST-IT m.v. Der er en enorm

energi i mødet og eleverne er uden for al tvivl koncentrerede om at løse opgaven og tænker ikke på at de er i en læreproces – ifølge Dewey en optimal tilstand for læring.

Markør #2: Deltagelse i praksisfællesskabet.

Her er alle elever aktive på skift – eller rettere samtidig. På overfladen ligner det ren forvirring – men i virkeligheden, oplever jeg det, som opbygning af energi til der skal ske om lidt – en erkendelse af at de ikke er på en farbar vej – de får ikke valgt nogen forslag og tiden går.

Da læreren sætter trumf på og bekendtgør at der er 5 minutter tilbage – indser eleverne samtidigt, at de er nødt til at skift strategi.

Gennembruddet kommer i to tempi,

1) da de vender processen på hovedet og anvender udelukkelsesmetoden

2) da den første elev fjerner en af sine egne ideer.

Vi ser altså, at eleverne på skift tager ansvar for nå det ønskede resultat inden for tidsrammen.

Det viser også, at de alle har ”købt” præmissen sat af lærerne: ”seks forslag om fem minutter”.

Dette stilles der slet ikke spørgsmål ved – eleverne koncentrerer sig om at *levere til tiden*.

Markør #3: Innovationskompetencer (KIE)

Der er ingen tvivl at eleverne bringer flere kompetencer i spil, der knytter sig til innovation. De har helt styr på inkrementel og radikal innovation – så fagligt set demonstrerer de viden og kompetencer.

I forhold til processen er netop denne fase central, idet de her er i det Innovative rum, og dér i forhold til det Kreative rum, nu for første gang skal foretage en selektion. De er i gang med den sværeste øvelse af dem alle: ”Kill your darlings”. Du skal ofre din ide for at fællesskabet kan nå i mål.

Forholder vi os til Darsø er eleverne i høj grad i gang med at opdage og erfare innovationens greb.

7.3.7 [Observation 4] Elevatorpitch – fællesmøde

På dette møde er alle elever samlet i teltet, hvor de skal pitche deres ideer for de øvrige elever.

Baggrunden for øvelsen er, at der efterfølgende skal ske en endelig selektion af ideer til i alt seks.

De seks ideer der skal arbejde videre med. Eleverne får hver ca. 30 sekunder.

Den fulde beskrivelse er gengivet i Bilag 2 [Observation 4]

Der er meget stor forskel på elevernes præsentation. Nogle har stor innovationshøjde og viser at der har været megen fagfaglighed involveret. F. eks følgende:

Næste elev gør sig klar under klap og tilråb

En forklarende illustration sættes op.

E2: [taler MEGET hurtigt]”...det her er optimering af dæmninger.. det samme princip som turbo på en bil, hvor man tager nedfaldet af vand til at drive turboen.. som så presser mere vand igennem, som søger trykket og får presset mere vand igennem turbinen –derved øger du endnu mere kraft inde i dæmningen som gør, at man kan udvinde mere energi. Du kan så installere flere turbiner til at skabe mere energi og så kan du også tage den varme som turbinerne laver til at opvarme vand og så videre...du kan tage energien til at

skabe koldt vand, så at vandet fylder endnu mindre når du presser det ind igennem dæmningen....."

[Der klappes]

Tilråb fra øvrige elever: "...det er overskud det der ..." [grines] "...har du et ilt-apparat..."[der grines]

Her demonstreres rimeligt indgående viden om vands beskaffenhed. Og ud fra et innovations-synspunkt kombinerer han kendte teknologier, som han overfører til en anden "sektor".

Et par elever går ud for at ryge – men de bliver lige i teltåbningen, så de stadig er med.⁷

L: "...NÆSTE..." "Du siger til når du er klar"

E3: "...jamen øhh ..jordenergi ...udvinde jordenergi fra vulkansk aktivitet øhh varmen fra det ...gasserne..det bliver kørt igennem noget generator ...et eller andet..øhm bruge kulden i jorden til at nedkøle ..evt. vand og også oplagring af varme i jorden øhh så senere hen for eksempel at man kan bruge varmen om vinteren jamen øhh ja ... det er vist det."

[Der klappes]

E5: "...Ja jeg har så valgt at udnytte tyngderetning[??] i en cylinder. Det kunne for eksempel være...hvis du har en cylinder hvor du har magnetiske kugler f. eks. hvis du har nord og syd polen med modsatrettet kraft der med kan man så skabe en form for ...øhhh... [en af gruppen sufflerer] en friktion.. ja lige præcis friktion.... den friktion skaber så varme som kan bruges til f.eks. opvarmning af huse øhh overskuddet kunne gå til forskellige øhh [Diiing] – der grines og klappes.

E5: "...hold kæft det går godt nok stærkt det her..."

Dette forslag er nok innovativt – det ligger jo lige for at udnytte enorme energimængder, der findes ved vulkansk aktivitet – det er nok mere et spørgsmål om realiserbarhed. Selve præsentationen er heller ikke helt på højde med den foregående.

Eleverne præsenterer alle forslag inden mødet slutter.

7.3.8 Analyse af observation 4

Vi er nu på dag to af Campen og det er tydeligt at elever og lærere har fundet en rytme.

F. eks.

- at alle aktiviteter starter til tiden og
- at alle er til stede til tiden og er forberedt. (Både lærere og elever)
- at alle koncentrerer sig om den fælles opgave – hver med sin rollefordeling
- at alle bidrager med det de nu kan efter tur
- at alle bidrag modtages positivt

⁷ Campen er afholdt før der blev indført rygeforbud på ungdomsuddannelsesinstitutioner.

Markør #1: Aktivitet hhv rollefordeling

I ovenstående klip ser vi samme rollefordeling som tidligere. Efter igangsættelse af aktiviteten tager eleverne næsten selv over. Læreren er "reduceret" til timekeeper ved at slå på en lille Gong-gong. Eleverne har helt styr på processen. De demonstrerer også stor solidaritet med hinanden. I princippet er der jo tale om "konkurrerende" ideer – alligevel klappes og bakkes der op om alle ideer – selv om både fremlæggelse og nytænkning er af varierende kvalitet. Der er for mig at se ingen tvivl om at det er det grundlag, der blev lagt på førstedagen omkring positivitet, der fortsætter. Det er en selvforstærkende proces og det er tydeligt at se at eleverne selv om mange af dem er nervøse ved fremlæggelsen nyder den opbakning de får. At dømme ud fra den intensitet, der er i teltet er det min vurdering at flere af eleverne er så optaget af det der sker, at de er i flowlignende tilstand.

Markør #2: Deltagelse i praksisfællesskabet

Heller ikke målt på denne markør er der tvivl om at eleverne alle deltager i fællesskabet. Som det fremgår af klippet ovenover, går et par elever ud og ryger, og selv om de stadig deltager, er det dog i den periode noget mere perifert.⁸ Og da én af elever taber tråden vedr. "friktionsenergi" er der straks en sufflør, der er opmærksom og hjælper til – altså igen demonstreres der stor opmærksomhed og opbakning.

Markør #3: Innovationskompetencer (KIE)

Vi er stadig i det innovative rum og udvælgelsesprocessen er i gang. Når denne seance er slut, skal de i endnu en udvælgelsesfase, så analyse og selektionskompetencerne kommer i sving igen. Det ses også, at de ikke er så langt i det innovative rum – den faglige dybde, som opnås gennem bearbejdning af emner er ikke til stede - endnu. Måske skal de senere kombinere nogle af forslagene og for at kunne gøre dette kvalificeret skal de netop være aktivt lyttende under fremlæggelserne.

7.4 Opsamling læring og innovation

Jeg synes, at der ud fra det lærings- og innovationsteoretiske udgangspunkt, kan ses en række signifikante træk.

For det første, at elevernes og lærernes rollefordeling er anderledes end "til daglig" – her er eleverne aktive, de tager et ansvar for deres egen læring. I det øjeblik lærerne træder "et skridt til siden" udfylder eleverne det nye rum. Vi kan se at elevernes potentiale bliver frisat – de kommer med input, de styrer de forskellige seancer, de er 100% koncentrerede om *indholdet* i praksis. Naturligvis er lærerne lige ved hånden og kan træde til, når det behøves. Sommetider gør de det af

⁸ I forhold til pauser har man på Campen lavet den regel, ikke holdes pauser i seancerne – simpelthen for ikke at ødelægge den stemning og den energi, der opbygges. Hvis en elev har brug for en kop kaffe, en cigaret eller et toiletbesøg træder man ud af fællesskabet og kommer derefter tilbage og genoptager aktiviteten. Det fungerer helt efter hensigten.

gammel vane også, når det ikke behøves, og så ses det øjeblikkeligt negativt på processen. Dette forhold kommer jeg nærmere ind på under transfertemaet.

For det andet, er det oplagt at elevernes rollefordeling skifter hele tiden. Når en elev har et fagfagligt eller et processuelt overskud træner han eller hun ind i læringscentrum og anvender sin viden. Øjeblikket efter indtager den samme elev en anden rolle. Deltagelsen i praksisfællesskabet ændrer sig således hele tiden.

For det tredje, er det klart, at eleverne demonstrerer store praktiske kompetencer inden for de innovationsfaglige discipliner. Her nøjes de ikke blot med at høre om eller tale om innovation, her *gør* de innovation. Så i forhold til Darsø's forskningsparadigmer vil jeg tillade mig at konkludere, at der foregår læring på niveau svarende til modus-2 – mindst.

Så set med Dewey's og Lave og Wengers briller foregår, der helt klart læring her. Eleverne er aktive og engagerede og koncentrerede om praksis.

Set i Illeris' perspektiv ser vi også både det individuelle og det sociale. Vi ser stærkt motiverede elever med fokus på indhold.

Det er naturligvis en diskussion værd om motivationen er af *indre* karakter eller af *ydre*. Altså om den er styret af et ønske om at udforske ideer eller om at vinde konkurrencen.

8.0 Analyse - transfertemaet

Baggrunden for at lægge vægt på transfertemaet er, at én af grundforudsætningerne for at afholde camps er, som det også er nævnt i dette speciales indledning, at det antages, bl.a. fra opdragsgiver, at de erfaringer lærerne opnår i innovationsundervisning på Campen i større eller mindre grad kan overføres til den daglige undervisning, samt naturligvis at eleverne kan anvende det lærte i deres dagligdag på deres arbejdspladser.

Når jeg taler om transfer i forbindelse med InnovationCamp, tænker jeg på overførsel af erfaringer, der i denne sammenhæng inkluderer: viden, holdninger, færdigheder, kompetencer fra et vidensdomæne til et andet.

Jeg vælger her at lave det lidt kunstige skel mellem Campen som ét vidensdomæne og den daglige skoledag som et andet. Der kan argumenteres for, at de tilhører eet og samme vidensdomæne, idet Campen jo blot er skolen "på en anden måde". Men ikke desto mindre vælger jeg, at fastholde denne skelnen.

I forbindelse med transfer er der flere forskellige aspekter i spil.

Det første aspekt jeg vil behandle, er elevernes transfer fra Campen til deres dagligdag. Det indeholder i virkeligheden det helt store spørgsmål for skolen og for "skoleverdenen" i det hele taget. Kan deltagerne efterfølgende anvende, det de har lært, i deres dagligdag på deres lærepladser og senere i livet?

Empirien i forbindelse med dette speciale rækker ikke til en dybtgående analyse af dette – men vi kan få et par antydninger via en foretaget spørgeskemaundersøgelse.

Det andet aspekt jeg vil behandle, og dette er det centrale i denne forbindelse, er lærernes transfer fra Campen til deres dagligdag på skolen.

Det tredje aspekt – kaldet "Elev – indirekte" i figuren herunder er et evt. produkt af det andet aspekt – nemlig elevernes overførsel af viden fra den efterfølgende, måske ændrede, undervisning, som følger af lærernes evt. transfer fra Campen. Dette aspekt falder uden for rammerne af

dette speciale.

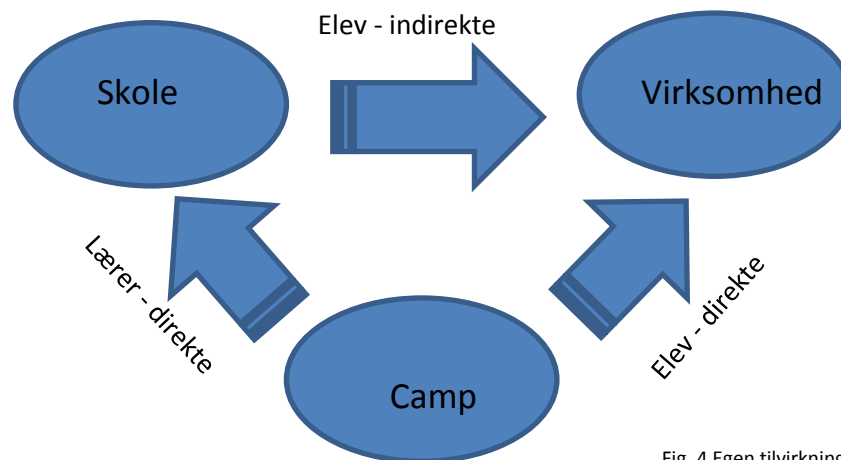


Fig. 4 Egen tilvirkning

8.1 Transfer fra Camp til dagligdag - elevaspektet

Det første aspekt. Vi har kun et lille empirisk materiale til at afdække dette spørgsmål, og vi har ikke nogen mulighed for at efterprøve de udsagn, der er kommet, inden for dette speciales rammer.

Både deltagere og deres virksomheder har svaret på spørgeskemaer enten i forbindelse med eller efter Campens afslutning.

Undersøgelsen siger noget om den oplevede relevans af forløbet, samt hvorvidt elevernes kompetencer er kommet i spil efterfølgende, dels set fra et elevsynspunkt dels set fra et virksomhedssynspunkt.

Elevundersøgelse:

På spørgsmålene:

1. *"Centres of Excellence⁹ forløbet er relevant for mig (i forhold til mine fremtidsplaner)"* svarer 59% "enig" eller "helt enig" mens 7% svarer "helt uenig"
2. *"Centres of Excellence forløbet er relevant for min virksomhed (i forhold til det faglige indhold)"* svarer 40% "enig" eller "helt enig" mens 19% svarer "helt uenig"
3. *"Jeg har i min virksomhed brugt det jeg har lært på Centres of Excellence forløbet"* svarer 19% "enig" eller "helt enig" mens 27% svarer "helt uenig"
4. *"Jeg har i min virksomhed udbredt noget af det jeg har lært på Centres of Excellence forløbet"* svarer 20% "enig" eller "helt enig" mens 31% svarer "helt uenig"

Virksomhedsundersøgelse:

På spørgsmålene:

1. *"I hvilken grad vurderer du, at forløbets indhold er relevant for de kompetencer som din virksomhed efterspørger"* svarer 56% "i høj grad" eller "i væsentlig grad"

⁹ Centres of Excellence – I denne kontekst er det InnovationCamp

2. *I hvilken grad vurderer du at jeres elev har opnået jeres efterspurgte kompetencer under forløbet*” svarer ”56% ”ihøj grad” eller ”i væsentlig grad”
3. *”I hvilken grad vurderer du, at det som jeres elev lærte, vil blive brugt på din virksomhed fremover”* svarer 53% ”i høj grad” eller ”i væsentlig grad”.

Vi kan af undersøgelsen se, at næsten 60% af eleverne og 56% af virksomhederne finder forløbet relevant i forhold til det de efterspørger. Dette betragter jeg som en væsentlig parameter, idet jeg tager udgangspunkt i at ”relevans” er en nødvendig forudsætning for at forvente, at der foregår transfer efterfølgende.

Når vi så ser på hvor meget eleverne har brugt deres viden svarer 19% af eleverne positivt på dette, og ikke mindre end 53% af virksomhederne forventer at bringe elevernes viden i spil fremover. Det ser jo umiddelbart positivt ud, at 19% af eleverne kort tid efter Campen allerede har bragt deres viden i spil i dagligdagen. Vi har ikke et empirisk grundlag, der fortæller noget om i hvilket omfang deres viden er bragt i spil – lige som vi heller ikke kan sige noget om hvordan besvarelsen ville se ud efter tre måneder eller et halvt år – altså en langtidseffekt.

Men jeg finder det positivt overraskende, at så stor en procentdel af eleverne føler, at de har bidraget til nytænkning i deres virksomhed.

8.2 Transfer fra Camp til dagligdag - læreraspektet

Det andet aspekt. Et af de helt centrale og ganske naturlige spørgsmål der stilles i forbindelse med afholdelsen af InnovationCamp er, om det er ”pengene værd” – giver det rent faktisk ”value for money”, eller er der blot tale om en dyr sommerlejr for en flok unge mennesker. Det skal bemærkes, at der ofres endog særdeles store ressourcer på at gennemføre en camp i denne størrelsesorden.

Ressourcer, der kunne have været anvendt til andre formål. Der er således truffet en ledelsesmæssig beslutning om at anvende de nødvendige ressourcer på projektet. Denne beslutning er truffet bl.a. med baggrund i en forventning om, at de erfaringer, lærerne gør sig på Campen, kan overføres til daglig undervisning. Campen ses således som en slags ”eksperimentarium”, hvor lærerne får mulighed for i fællesskab at afprøve ideer og undervisningsformer, de normalt ikke praktiserer. På denne måde ligger der således en, om end ikke tydeligt italesat, forventning om en vis ROI¹⁰.

Med udgangspunkt i det teoretiske grundlag om situeret læring, som dette speciale bygger på vil jeg nu undersøge om der foregår en vis form for transfer fra Campen til dagligdagen. Kan lærerne faktisk anvende de erfaringer de har fået med innovationsundervisning på Campen i dagligdagen – og gør det det så?

8.2.1 Datamateriale

Det materiale der tages udgangspunkt i her er en evaluering afholdt ca. fire måneder efter Campen. Ved evalueringen deltog nogle af de lærere, der deltog på Campen samt to konsulenter og to ledere, der ligeledes deltog på Campen. Evalueringen blev foretaget som en struktureret drøftelse, der blev ledet af en af konsulenterne. Konsulenten havde på forhånd forberedt en række spørgsmål, som de tilstedeværende skulle forholde sig til. Deltagerne præsenterede deres tanker

¹⁰ ROI = Return On Investment

én for én. Under vejs var der mulighed for at stille spørgsmål og kommentere. Disse præsentationer blev optaget og uddrag af udskriften af deltagerens udsagn er vedlagt som bilag 3.

8.2.2 Læringsudbytte

Det første spørgsmål deltagerne bliver bedt om at forholde sig til er:

Hvilken læring har "vi" fået i forhold til at arbejde med talenter og innovation?

Når vi ser på de betragtninger, som lærerne kommer med så er det helt gennemgående træk: *en anderledes lærerrolle*. Både de "aktive" lærere og de deltagende ledere bemærker dette.

Det går igen i samtlige udsagn at lærerne indtager en "*konsulentrolle*" og at "*de skal holde sig på afstand*". F. eks siger M. her at han faktisk kan ødelægge elevernes læringsproces ved at blande sig:

CH: "Jeg forstod det du sagde sådan at du har været vant til at når.. så længe det kører så kører det og så behøver du ikke blande dig .. gribe ind eller gøre noget; men hvis de går i stå eller ryger på vildspor eller laver noget andet end det de skulle så .. så træder du ind"

*M: "Ja det ...det er rigtigt at **lige så meget jeg kan hjælpe lige så meget kan jeg jo også spolere**"*

B: "Okay... det er da interessant"

*M: "Jamen det kan jeg jo.. jeg kan jo gå ind og sige ..jamen det er ikke sådan jeres prototype skal se ud...**så går jeg jo ind og spolerer deres ide ...så tager jeg jo ejerskabet**..så vil jeg jo vurdere det ned ..altså deres opgave....og den syns....**den er svær at lære.....som lærer....**"*

M. har her fat i to helt centrale elementer i det at være lærer (og dermed også elev). For det første er det traditionelt læreren, der styrer processen, og han ejer den. Eleverne er deltagere – aktive eller passive tilskuere om man vil; men de er ikke ejere. Med denne traditionelle opdeling kan vi godt gøre, at der foregår undervisning; men hvis vi fastholder dette speciales læringssyn, om aktiv deltagelse i et social fællesskab som udgangspunkt for læring vil det læringsudbyttet formentlig være begrænset.

På Campen kan man sige at lærerne træder et skridt tilbage og lader eleverne få del i ejerskabet til deres egen læringsproces – her symboliseret ved frembringelsen af en prototype. For at dette skal lykkes, skal de grundlæggende præmisser for projektet være klarlagt – rammerne inden for hvilke ejerskabet skal overdrages til eleverne skal være accepteret af begge parter. Således at der er sket en forudgående forventningsafstemning af "de nye roller". Hermed er læringsprocessen "givet fri"; men samtidig opgiver læreren også bestemmelsen over *hvad* der skal læres. Læringsprocesser er i deres natur "ukontrollerbare" – idet det ikke kan forudsiges, hvem der lærer hvad i processen.

P. har også et eksempel, der understøtter den ændrede lærer/elev rolle:

*P:"man bliver bedre og bedre til at give slip ..og lade eleverne tage over og gøre de ting som de synes ...er det rigtige og det gør så også at man bliver bedre til at...at stole på at man ..øh.. når i mål..man kommer det sted hen, som man skal..øh..**jeg plejer at sige at vi er børnebånd på en bowlingba-***

**ne, som ..øh altså øh altså det er eleverne selv der skal..øh.. kaste kuglen..
vi skal lige op og sørge for at den ikke ryger helt af sporet ...**

Det som P. er inde på her er, at den ændrede lærerrolle også betyder at man bliver nødt til at *støle* på eleverne – altså have tillid til at de går aktivt ind i læringsprocessen; men også at det, inden for de aftale rammer, bliver på deres præmisser – altså som procesejere.

H. går en lille smule videre i sin formulering, når han siger:

H.:"derfor synes jeg jo selv at jeg ved at min rolle er ikke at være underviser på sådan en camp...jeg skal være konsulent for eleverne...jeg skal næsten ikke blande mig...de må bruge mig som konsulent..de må "købe" kompetencer hos mig."

H. definerer her sin rolle som IKKE at være underviser; men at være konsulent hvor eleverne kan "købe" hans kompetencer – altså igen på elevernes præmisser, idet man må gå ud fra at de, med den rollefordeling som H. fremstiller det, optræder som rekvirenter af en ydelse hos læreren - altså igen en aktiv tilgang til processen. Det fremgår ikke af evalueringen hvordan dette "køb" foregår; men ved en anden lejlighed har H. forklaret, at hans elektroniske kalender er åben så eleverne kan booke sig ind i kalenderen for at få vejledning.

Et andet emne fra evalueringen er, at lærernes *forventninger* til eleverne er anderledes. CH. bemærker:

"....at I som lærere ..eller vi som personale møder eleverne med, på den ene side åbenhed ...lige som eleverne møder os med åbenhed... vi ved også at de er talenter ...vi ved også at de er dygtige øøøh og vi møder dem også med forventninger...relativt høje forventninger, vil jeg sige ...høje forventninger både til deres faglige kunne men i høj grad også til deres ...øøøh. .. udholdenhed i forhold til deres arbejder...og eleverne gjorde alt hvad de kunne for at leve op til de forventninger..."

Det som CH. her har fat i er, at den måde, lærerne møder eleverne på, er afgørende for, hvordan de agerer. Denne iagttagelse referer til et velkendt, men meget ofte overset fænomen: Rosenthal-effekten¹¹. Og CH.'s tydelige observationer understreger gyldigheden af dette.

Det fremgår altså tydeligt af evalueringen, at den erfaring lærerne tager med sig, og som de er bevidste om, er, at det er *deres* valg af lærerrolle er af afgørende betydning for elevernes læringsproces – denne lærerrolle startes allerede, når de møder eleverne med et sæt forventninger.

Men hvis det er så enkelt, hvorfor ændrer de så ikke bare deres lærerrolle fremover. Det giver M. et bud på i en dialog med B.:

¹¹ **Rosenthal-effekt**, (efter den amerikanske psykolog Robert Rosenthal, f. 1933), *forsøgsledereffekt, selvopfyldende profeti*; det fænomen, at en persons forventninger til en andens præstationer har en tendens til at blive opfyldt. Undersøgelser har påvist, at fx læreres positive eller negative forventninger (deres *bias*, forudindtagethed) over for de forskellige elever i en skoleklasse har indvirkning på elevernes præstationer uanset deres potentialer for at lære. (Gyldendal's åbne encyklopædi) www.denstoredanske.dk

B: "...ja fordi man er vant til ...jeg alene vide"

M: "...ja ..ja jeg er den klogeste i klassen"

B: "...så læringen er at man, som lærer,.... skal aflære sig at være den klogeste i klassen"

M: "... ja og det er jo livslangt. Det er jo selve det der er definitionen på at være lærer...at være den klogeste"

M. siger det ret præcist. Den klassiske lærerrolle betyder, at man er den klogeste i klassen og dette skal aflæres. Det er vanskeligt, idet det at være den klogeste er konstituerende for lærergeringen – det handler om lærernes identitet som menneske og som fagprofessionel. Og som M. siger, så kan det blive en livslang proces.

I virkeligheden har lærerne stillet ret skarpt på hvilken rolle, de *ikke* skal indtage: den veldefinerede klassiske underviserrolle. Men den rolle, de så skal indtage i stedet, er noget mere udefineret: *konsulent, coach, "børnebander", facilitator*. Uden at det direkte kan udledes af datamaterialet vil jeg tillade mig at antyde, at nogle af de karaktertræk eller kompetencer, der er brug for i "den nye lærerrolle" kan være *empati, mod, tillid, kommunikationskompetence, overblik, forandringsparathed*.

Nu har vi set på hvilket – eller en del af det - læringsudbytte lærerne har fået med sig fra Campen. Nu er spørgsmålet så, om de er klar til at bringe deres nye erfaringer i spil i den daglige undervisning. Det bringer os til spørgsmål 2 på evalueringsdagen.

8.2.3 Transfer af erfaringer fra Camp til dagligdag

Det næste spørgsmål deltagerne i evalueringen bliver bedt om at forholde sig til er:

"Hvordan har "vi" brugt denne læring i vores nærmeste daglige praksis?"

Fremgangsmåden er den samme som før deltagerne reflekterer individuelt – inden de én for én bliver bedt om at fremlægge deres tanker.

Diskussionen om lærer/eleveroller fra før går igen i denne runde; men denne gang med et blik på hvad der kan lade sig gøre/ ikke kan lade sig gøre i det daglige.

Den efterfølgende diskussion går meget på, hvorfor lærerne ikke bare anvender deres erfaringer fra Campen i dagligdagen.

M.'s erfaring er, at man skal kunne rumme begge roller – både facilitatorrollen og underviserrollen:

"Man bliver nødt til at have både og...altså ikke kun ...lave innovation og facilitatorrollen fylde en... en del; men ikke kun ..fordi så kører man for langt ud."

Sådan som jeg vælger at tolke M.'s udsagn, så kan det handle om flere ting, når han mener "*man kører for langt ud*". Der er flere muligheder,

- Enten så er det i forhold til en curriculum tankegang: målepindene skal nås inden for en given tidsramme
- Eller også er rammerne ikke forhandlet på plads med deltagerne inden undervisningen starter

- Eller også kommer man for langt ud i forhold til det som læreren har planlagt på forhånd

Så der ligger øjensynligt en ikke bevidstgjort ramme, der tvinger lærerne til at anvende den klassiske underviserrolle; men i høj grad en ubevidst.

Men der er flere ting på spil her – flere snublesten. F.eks. handler det også om tidspres og personligt overskud,

M: "...Så har jeg skrevet "overskud plus/minus" for det kræver sgu et overskud...et væsentligt overskud at bruge en masse tid på innovation og facilitering..."

"...– men når jeg sidder og forbereder mig tirsdag aften for at undervise onsdag – så tænker jeg åhh så skal jeg faktisk have tilpasset det her og det vil tage... altså hvis jeg bare kører den som jeg gjorde forrige gang og gangen før så bliver det godt; men det bliver ikke fremragende."

Hvis undervisningen skal tilrettelægges ud fra nogle nye rammer og roller, så betyder det at en stor del af undervisningsmaterialet skal skrives om. Dette er en kæmpe opgave, som der ikke er afsat ressourcer til.

M: "...Man genbruger jo altid det samme materiale i stor udstrækning..altså med nogen..visse rettelser. Men alt materialet vi har og der ligger...det er forberedt på tavlecentreret undervisning."

På evalueringen drøftes endvidere om en ændret organisering kan medvirke til bedre transfer til dagligdagen således at dagligdagen teamorganiseres som på Campen. M. svarer at det da kunne være en god ide; men vender herefter tilbage til lærer/elevrollen, som den væsentligste barriere:

M: "...altså at man godt kunne være et team af tre lærere fælles om tre klasser og så skiftes til at have dem"

B: "Gad vide hvad det ville frigøre af tid og overskud til at have de drøftelser. Det var bare lige en tanke."

M: "Jamen jeg synes også det kunne være rigtig spændende. Vi har også snakket en del om det. Men jeg tror det drejer sig meget om lærerrollen. Vi skal have defineret...hvordan ønsker vi en lærer skal se ud. Hvordan ønsker vi en elev skal se ud. Altså lige nu kører det jo bare sådan noget diffust. Hvis man ikke ved hvilken lærer man vil have. Hvorfor bliver man så ved med at kompetenceudvikle lærerne uden at have et mål?"

Som jeg opfatter M.'s pointe her, så kan man ændre alt muligt; men grundlæggende drejer det sig om lærerrollen – den klassiske tilgang til undervisning. Han siger samtidig at det er diffust, hvilke roller man har. Der er ingen tvivl om at M. oplever rollerne diffuse. Det vil jeg dog hævde, at de ikke er – tværtimod de er knivskarpe – om end ubevidste. M. oplever måske rollerne som diffuse, fordi de aldrig har været sat til diskussion og dermed er blevet bevidstgjorte. Der ligger således en mængde uudtalte forventninger fra begge deltagere i undervisningen:

J: " Plus at der ligger jo også en kraftig elevforventning. Eleverne forventer jo ...en optræden og hvis man bare lever op til den optræden..Ingen problem."

Men hvis ikke man lever op til den performance så skal eleverne jo også til at til at redefinere deres rolle i det der klasserum der...

Og her er vi fremme ved en central pointe, som handler flere ting. Dels elevernes udtalte forventning om en "optræden" fra læreren. Dels lærerens forventningsindfrielse: Læreren er aktiv og eleverne mere eller mindre passive. Foregår der undervisning? JA! Foregår der læring? Måske! Og dialogen afsluttes med nedenstående udtalelse, der rummer megen Dewey'sk lærdom:

"...og det er faktisk der de lærer noget; men det er jo også der de stritter imod.."

Her kan vi netop anvende Dewey's tanker om *forstyrrelser* som udgangspunkt for læring. Vi "opbevarer" det vi ved, vore erfaringer i vore vaner og når de bliver forstyrret starter læringsprocessen. Så hvis vi her tager Dewey's ord for gode varer og sætter sagen på spidsen må vi sige at jo mere klassisk undervisning med traditionel rollefordeling, der foregår – jo mindre læring.

Men det kan også lykkes at lave nogle anderledes opbyggede læringsforløb i dagligdagen. Det viser noget af det, som P. siger:

P: "...og så har jeg prøvet at lave en del elevundervisning...og det har været super...fordi at øhhh...så kan sådan nogen som mig også lære noget...det er jo kanon..at eleverne de giver ligeså meget tilbage...kommer med nogle nye vinkler på øhh nogen af tingene nogen nye måder ...at se det på. Og mange gange så kan man stå og forklare en ting...på tre forskellige måder, som man nu har studeret inden og øhhh det er sgu ikke altid eleverne fatter det. Men hvis så sidemanden fortæller lige præcis det samme...sååå ryger den ind med det samme og det har ikke noget med at gøre at..at det er ordene der er ret meget anderledes. Det har bare noget at gøre med at det er en anden en der siger det ...på et andet niveau eller sådan noget..et eller andet med at man er mere åben – og det har jeg haft stor succes med. Så det synes jeg det har været kanon."

Der er ingen tvivl om at P. her har gjort sig nogle erfaringer på Campen og overført disse til dagligdagen. Han har pillet ved rollefordelingen og gjort eleverne mere aktive. Her kan vi bruge Lave og Wengers begreb om *legitim perifer deltagelse* til at forstå elevernes forskellige og ikke mindst skiftende roller i læringsseancen – og ifølge P. fik de alle lov til at undervise, så de har alle oplevet at være centrale hhv. perifere i forhold til den givne læringskontekst.

8.3 Opsamling på transfer

På baggrund af evalueringen fremgår det klart at selv om transfer er lykkedes i små bidder, så er det helt overordnet ikke lykkedes overføre de succesfulde læringsprocesser fra Campen til dagligdagen.

På overfladen ser det ud til at der er en række "instrumentelle" barrierer: manglende tid, manglende personligt overskud, manglende materialer, forkert organisering, forkert lokaleindretning m.v.

Men grundlæggende er der givetvis også noget helt andet på spil.

Tager vi udgangspunkt i den læringsteori, der danner grundlaget for dette speciale, står det klart at transfer vil mislykkes – for som Dewey skriver:

"I den bogstavelige betydning er enhver transfer mirakuløs og umulig"
(Brinkmann, 2006, s. 203)

Netop fordi læringen er bundet til den sociale kontekst i hvilken den er opstået, vil således ikke være muligt umiddelbart at overføre de erfaringer, der er gjort på Campen til dagligdagen. På Campen var der lavet et komplet setup med story-telling, aktivitetsøvelser, forventningsafstemning, udvalgte deltagere - både på lærersiden og ikke mindst på elevsiden og den læring, der opstod der, er unik i den sociale kontekst.

Lærerne satte sig selv på "læringsbænken" og kastede sig ud i eksperimenterende undervisning, eksperimenterede med deres roller m.v.

Hvis læringen fra Campen skal anvendes i dagligdagen skal den *genopfindes* i den nye kontekst og der skal laves et *nyt* setup – Campen kan ikke bare kopieres. Når man løsriver de enkelte lærings-elementer fra deres oprindelige kontekst fremstår de som *fragmenterede erfaringer*, der først kan bringes i spil igen i en ny rekonstrueret kontekst.

I praksis vil det sige at der skal laves en ny storytelling, nye deltagere osv. Og her kan M. have ret i, at der ikke er de nødvendige ressourcer. Men min pointe er, at flere ressourcer i sig selv ikke er nok.

En anden af de ting, der er på spil er Dewey's *forstyrrelser*, som der refereres til i et af citaterne ovenfor. Ligesom eleverne lærer, når der er forstyrrelser af deres *vaner*, så gør lærerne det også. Det er tydeligt, at de har fuld fokus på opgaven på Campen – de er *tilstede* på en anden måde end i dagligdagen. Som B. bemærker

"Jeg var så optaget af jeres snak i pauserne...jeg kunne jo se at I opførte jer helt anderledes end når I er her hjemme der snakker i jo også; men det er nogle helt andre ting..en hel anden snak."

Sådan en læringsproces er ressourcekrævende og kan kun gennemføres i kortere perioder af gangen. Man har således også brug for at gøre det man vant til – uden forstyrrelser. Og det er her dagligdagens "magelighed" eller uforstyrrethed i en Dewey'sk forstand – både hos lærere og elever nemt får overtaget.

Hvad er det så der overføres til dagligdagen, om noget?

Som jeg tolker lærernes tilbagemelding, så handler det om to ting, dels læringsfragmenter eller enkeltelementer, der kan lade sig praktisere i dagligdagen uden at forstyrre den grundlæggende rollefordeling i klasserummet. Men langt det vigtigste der kan overføres til dagligdagen og resten af organisation er den *bevidsthed og erfaring* lærerne kommer hjem med fra Campen. Erfaringen om at det *kan* være anderledes, *erfaringen* om, at det kan lykkes at lave noget andet.

Og den ledelsesmæssige opgave er at skabe rum og plads til at den begejstring og erfaring, som lærerne kommer hjem med, kan sprede sig i organisationen. Hvis det kan lykkes at få denne bevidsthed og erfaring delt mellem flere lærere *kan*, der være baggrund for en ændret praksis.

Som opsamling på transfer afsnittet vil jeg vise et eksempel på hvordan innovationen kan sprede sig via etablering af nye praksisfællesskaber.

H: "...altså jeg vil sige at i "indgangen" har jeg jo lidt nemmere ved at sprede det her...det som jeg har taget med fra Bornholm det bruger jeg f. eks. i faget teknologi..de gode ting fra det ..ik'? Nu er det sådan at indtil videre har JEG kørt det fag; men det er slut nu. Nu skal alle mine kolleger der er på indgangen fremover ...og det er syv lærere ...nu skal de på skift til at køre det her fag – det betyder at de bliver involveret i det her og bliver en del af det her innovationsteam...ikke at de får lov til at vælge det...det bliver bare en del af deres hverdag.."

B: "...Så I har taget en beslutning at det er bare sådan det bliver ..."

H: "Yes"

9.0 Innovativ organisation – ledelsesmæssige betragtninger

Ud fra en ledelsesmæssig betragtning er det interessant at undersøge, hvordan de gode erfaringer der blev gjort på Campen kan fastholdes og videreudvikles i egne organisationer.

Vi så under analysen i afsnit 8.2.3, at de erfaringer lærerne havde gjort sig på Campen kun i begrænset omfang lod sig overføre.

Et par af evalueringsdeltagerne var inde på om ændrede lokaler eller teamorganisering måske kunne fremme muligheden for at bedrive innovationsundervisning i dagligdagen; men de kom ikke frem til noget.

Jeg har derfor set på om man kunne opstille nogle mere generelle kriterier for hvordan en innovativ organisation kunne se ud.

Hvis lærerne skal bevæge sig bort fra den klassiske tavlecentrerede undervisning og i stedet arbejde innovativt med undervisning – hvad er det så organisationen skal kunne "levere"? Skal det være fysiske rammer som f.eks. innovationsrum, fleksibel klasser, anderledes skemalægning?

Der findes ikke kun et enkelt svar på dette; men med udgangspunkt i dette speciales teoretiske grundlag om situeret læring, kunne etablering af et eller flere praksisfællesskaber i organisationen være en farbar vej. Læringsarenaer hvor lærerne i trygge rammer kan udvikle deres undervisning. Denne antagelse støttes af Brown & Duguid – her i (Tanggaard, 2009), hvor de argumenter for at praksisfællesskaber er det der initierer innovation – vel at mærke, når praksisfællesskaberne selv udvikler en forståelse af deres egen praksis (*modus operandi*), der passer til de krav der stilles til dem, og dette kan godt divergere fra ledelsens forståelse af deres praksis (*modus operatum*).

Denne skelnen mellem den egentlige praksis og ledelsens syn på praksis eller forestilling om praksis er en central pointe, idet disse to synsvinkler ofte er vidt forskellige. Der ledes således ofte ud fra en *forestilling* om hvad praksis er frem for den *reelle* praksis.

Hvis vi antager, at denne skelen er gældende, betyder det således også, at det der skaber en innovativ organisation, er, at der gives ledelsesmæssig og organisatorisk plads til innovation – plads således at innovation kan udvikle sig fra konkrete praksisfællesskaber - *modus opererandi*.

Strategien skal fastlægges fra ledelsens side, således at innovation kan indpasses i dagligdagen og ikke er en "nice to have" ved siden af – for så sker det aldrig. Og ledelsesmæssigt skal man være opmærksom på at understøtte innovative tiltag – give plads til *Bottom-up-innovation*.

Desuden bør man være klar til at,

”....neutralisere folk, der altid skyder gode ideer ned, fordi de ikke passer ind i eksisterende former” (Tanggaard, 2009, s. 91).

Vi bør, som ledere beherske vores trang til at styre og kontrollere. Innovation skal nok ledes; men kan ikke styres og kontrolleres i detaljer. I stedet bør lederne være åbne overfor om, der findes nye områder, hvor der kan udvikles nye innovative praksisser.

Vi skal som ledere være opmærksom på at vi er ledere for ledere. Vi beder lærerne om at træde ud af formidlerrollen, tage ansvar og optræde i en lederrolle over for eleverne. Så bør vi også lede vore lærere, som de ledere de er.

Hvis vi skal overføre erfaringerne fra Campen bør vi, som ledere sikre at rammevilkårene er kendte og synlige, opbygge de trygge rammer, der skal til, italesætte og igangsætte processer der skaber nysgerrige og skabende praksisfællesskaber – og så træde et skridt til siden og overlade ansvaret for indholdet til de professionelle – lærerne. Men aldrig være længere væk end man kan træde til med proceshjælp og vejledning.

10.0 Kvalitet

Hvad er kvalitet? Kvalitet er i de fleste sammenhænge en subjektiv størrelse. Det er således ikke uproblematisk at lave en kvalitetsvurdering.

Kvalitet afhænger af den målestok man anvender og hvad man ønsker at måle.

F. eks. kommer det kvalitative undersøgelsesdesign ”til kort”, hvis man anvender det kvantitative undersøgelsesdesigns krav om objektivitet, reliabilitet, validitet og generaliserbarhed. I stedet bør det kvalitative undersøgelsesdesign i stedet anvende en målestok, der passer til dette designs egenart.

Så der i det kvalitative design måles på *transparens* frem for reliabilitet, *gyldighed* frem for validitet og *genkendelighed* frem for generaliserbarhed. (Brinkmann, et al., 2011, s. 490)

Kategorierne i nedenstående afsnit er udarbejdet af Elliott, Fischer og Rennie i 1999. Her er de hentet fra Brinkmann og Tanggaard, 2011 s. 492 ff.

Jeg har gennem specialet forsøgt at *specificere mit perspektiv*. Der er redegjort for teoretiske grundlag - såvel det videnskabsteoretiske, som det læringsteoretiske – så der bør ikke være tvivl om opgavens teoretiske ”ophav”.

I det omfang det har været muligt, er *deltagerne situeret*. Jeg har gjort rede for omstændighederne for deres udvælgelse og deltagelse – både på elev- og på lærersiden. Der er redegjort for de situationer, der er udvalgt til undersøgelsen.

I forhold til *troværdigheds-tjek* har jeg ikke haft mulighed for dette for så vidt angår informanterne på elevsiden. – dvs muligheden for at afstemme om min fortolkning af en given situation er i overensstemmelse med informanternes. Jeg har således ikke efterfølgende kontrolleret min opfattelse af en given situation med deltagerne. Så fortolkningen af data kan udelukkende tillægges mig. På lærersiden har jeg derimod løbende haft mulighed for at afprøve resultater og teorier. Jeg har tilstræbt at skabe *sammenhæng* mellem tema, problemstilling, litteraturvalg, videnskabs-teoretisk tilgang og analysestrategi.

Undersøgelsens beskrivelsesdel har et klart *specifikt* sigte, og der intenderes, som sådan ikke nogen generaliserbarhed; men derimod gerne genkendelighed i forhold til specialets problemformulering.

Om der med Elliott m. fl. 's term er skabt *resonans* til læseren, vil jeg lade være op til den enkelte læser at afgøre. Jeg har tilstræbt at gengive materialet, så præcist og med så mange nuancer, at specialet kan fremstå som en helhed.

10.1 Kritik

Et af de kritikpunkter, der kan rejses i forbindelse med udarbejdelsen af undersøgelsen, er, at jeg i forhold til informanterne optræder med forskellige roller:

Eleverne. I forhold til eleverne deltog jeg på Campen både som aktør og forsker,

- leverede den brændende platform og
- deltager i virksomhedspanelet, der skulle coache og vejlede eleverne
- deltager i energizers og lege
- laver lydoptagelser og stiller spørgsmål

Lærerne. I forhold til lærerne deltog jeg som,

- kollega – der var med til at få Campen til at køre
- forsker – med en anden opgave, der umiddelbart ligger uden for Campens regi
- chef – for nogle af lærerne. Og det kan ikke afvises, at dette har en vis betydning, selv om vi naturligvis har drøftet dette magtforhold.

Jeg har altså en direkte påvirkning på undersøgelsens resultat på mere end en måde. Denne subjektivitet i forskningsmæssig henseende, som på den ene side naturligvis kan opfattes som et problem, - et generelt problem ved den kvalitative metode, har jeg forsøgt at imødegå ved at fremlægge mine overvejelser over de trufne valg.

Endelig kan man også vælge at betragte min tilstedeværelse i processen, som en ressource, idet min relation til og deltagelse i Campen er fuldt afdækket.

Derudover kan det naturligvis fremføres som kritikpunkt, at jeg kun deltog på første halvdel af Campen, og at der således ikke foreligger feltnoter og optagelser fra sidste halvdel.

Endelig kan der rettes en overordnet kritik af, at deltagerne i Campen ikke på nogen måde er repræsentative, idet eleverne er udvalgt, som værende talenter på deres skole / virksomhed og lærerne er blandt de, der til stadighed er "i forreste" linje, når det gælder nyudvikling og afprøvning af nye undervisningsmetoder. Jeg vil dog tillade mig, at afvise denne kritik, som hørende til den kvantitative logiks paradigme.

11.0 Konklusion

På baggrund af dette speciales undersøgelser vil jeg konkludere, at det er lykkedes for lærerne at tilrettelægge en undervisning i hvilken der foregik en lang række innovative læringsprocesser. Eleverne var aktive, de tog ansvar og ejerskab for undervisningen.

Eleverne følte sig "særlige" fra starten og kvitterede ved at leve op til de høje forventninger, lærerne havde til dem. Eleverne var optaget af de igangværende processer og i en ægte Dewey'sk ånd trådte bevidstheden om læring i baggrunden og selve indholdet i processen var i forgrunden. Drevet af fællesskabets forventninger, de mange anderledes udfordringer, den store trykthed der eksisterede på Campen samt for manges vedkommende et brændende ønske om at vinde kon-

kurrencen og blive hyldet på Folkemødet, gik flere af eleverne så meget op i opgaven at de helt mistede fornemmelse for tid og sted – de var i flow. Eleverne var fokuserede og skabte deres egne praksisfællesskaber.

At deltagelsen i en skoleundervisning på Campen formelt set var den konstituerende faktor er hævet over enhver tvivl; men jeg mener dog at have påvist at det i elevernes bevidsthed om ikke andet så dog for en stund var fællesskabet og arbejdet med opgaverne, der var det konstituerende og at der var tale om skoleundervisning, var sekundært.

Lærerne øvede sig i deres ændrede lærerrolle – de lod eleverne få ansvaret for projekterne og dermed deres læring og stod til rådighed, når eleverne følte behov. Lærerne satte de overordnede og ydre tidsmæssige rammer og skabte veltilrettelagte forstyrrelser for at sikre læringsprocessernes fortsatte fremdrift; men indholdet lod de i stor udstrækning eleverne om at skabe.

Lærerne skabte også et praksisfællesskab, de arbejdede sammen på kryds og tværs, lavede klare aftaler med hinanden, kom med input og forslag og traf løbende beslutninger om justeringer, enten i gruppen eller enkeltvis, om hvordan Campen fremadrettet skulle forløbe. De evaluerede løbene og gav hinanden positiv feed-back. De påtog sig alle et ansvar for at Campen kom i mål.

Og innovation blev der lavet med hjælp fra erhvervsfolk og eksperter og omverdenen blev indviet og inddraget ved hjælp af de sociale medier. Så eleverne har helt sikkert mærket innovationen på deres egen kroppe selv om netop *nyttiggørelsen* ikke er efterprøvet.

Når det så kommer til transfer af de erfaringer lærerne har gjort sig på Campen til dagligdagen, så bliver det straks lidt sværere. Som lærerne beskriver i evalueringssamtalen, så har de taget elementer med sig fra Campen – typisk elementer eller brudstykker, der kan passes ind i den daglige undervisning uden at *forstyrre* denne i nævneværdig grad og uden at involvere de øvrige kolleger, så de ikke skal belemres med alt det "innovationssnak".

Jeg har også set på en mulig årsag til, at transfer ikke sker i større udstrækning. Og med baggrund i dette speciales teoretiske udgangspunkt vil en mulig årsagsforklaring være, at den læring, lærerne har opnået og den erfaring, de har fået med innovationsundervisning, er skabt *in situ* på Campen og derfor er unik og ikke umiddelbar transferable. Den er opnået i et konkret praksisfællesskab afgrænset af tid, sted og deltagere.

Samtidig har lærerne dog opnået en konkret individuel erfaring om innovationsundervisning, som, hvis ikke den skal gå tabt eller kun komme til udtryk i små fragmenter, skal bringes i anvendelse i den daglige undervisning.

Også her kommer teorierne om situeret læring i spil, for hvis de erfaringer, lærerne har gjort sig på Campen, skal bringes i anvendelse og videreudvikles, så skal der skabes et (eller flere) praksisfællesskaber i dagligdagen baseret på kritisk reflektiv tænkning, hvor lærerne kan *rekonstruere* og *reorganisere* deres erfaringer og genanvende deres viden fra Campen i en ny kontekst.

Undervisning *om* innovation kan godt indføres præsriptivt med de kendte centrale styringsværktøjer; men undervisning *i* innovation eller innovationsundervisning kan kun gennemføres i organisationer, der via deres opbygning og ledelsesmæssige praksis levner rum og plads til at innovative praksisfællesskaber kan opstå og udvikle deres egne praksisser.

11.1 Det politiske krav - perspektiv

Jeg har i indledningen til specialet introduceret nogle af de krav, der rejses til erhvervsskolesystemet i dag. Det er ikke de rene tilfældigheder eller udslag af tilfældig politisk virkelyst, der får politikere til at rejse disse krav – det kan derimod anskues, som et politisk udviklingstrin i den danske stat.

Jeg har i indledningen kaldt dette den "neoindustrielle" periode; men der ligger måske et dybere og mere fundamentalt paradigmeskifte bag dette. Ove K. Pedersen kalder dette skifte fra velfærdsstat til konkurrencestat (Pedersen, 2011). Der er således ikke blot tale om et skifte i produktionsvilkår; men om et grundlæggende værdiskifte i samfundet, hvor velfærdsstatens fokus på personlig udvikling og dannelse gradvist overtages af konkurrencestatens fokus på udvikling af kompetencer og fokus på uddannelse som forberedelse til deltagelse i produktionsfælleskabet.

Fagligheden sat i centrum¹² og sammenhængen mellem fag og person er evident. Et princip vi, som fagprofessionelle, gerne står vagt om.

Men med et Dewey'sk pragmatisk perspektiv skal vi være opmærksomme på, at fokus på fagligheden ikke fuldstændig overtager dannelsesperspektivet, hvorved vi løsriver den faglige udvikling fra den personlige.

The teacher is not in the school to impose certain ideas or to form certain habits in the child, but is there as a member of the community to select the influences which shall affect the child and to assist him in properly responding to these influences. (Dewey, 1897)(My Pedagogical Creed)

Thus the teacher becomes a partner in the learning process, guiding students to independently discover meaning within the subject area. This philosophy has become an increasingly popular idea within present-day teacher preparatory programs.

Educator must use work and play toward intellectual results and socialized disposition."(Dewey, 1916)(Democracy and Education)

Som udøvere af en professionel pædagogisk praksis skal vi nok på – på den ene side udføre vores politiske opgave i "statens tjeneste"; men på den anden side også aktivt anvende vores faglighed til ikke blindt overtage politisk retorik.

Med de politiske betingelser, vi har for at drive skole i Danmark, behøver vi ikke at begrænse os. Der er en stor bane at spille på, blot vi tør udnytte de muligheder, der findes:

"Alle børn skal udvikle personlige egenskaber, som gør den enkelte i stand til at leve et godt liv. Egenskaber som bl. a. evnen til utraditionel og kreativ tænkning, foretagsomhed, omstilling til nye vilkår og samarbejde."
(Bertel Haarder, 2005)

"Alle børn og unge skal blive så dygtige, som de kan."
(Christine Antorini, 2013)

¹² Den aktuelle opmærksomhed på resultatet af den seneste PISA undersøgelse viser dette med al ønskelig tydelighed.

Bibliografi

- Brinkmann, S. (2006). : *En introduktion - John Dewey*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Brinkmann, S., & Tanggaard, L. (2011). *Kvalitative metoder*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Darsø, L. (2012). *Innovationspædagogik*. København: Samfundslitteratur.
- Elkjær, B. (2005). *Når læring går på arbejde*. København: Forlaget samfundslitteratur.
- Elmholdt, C. (2013). *Ilederudvikling*. I C. Elmholdt, *Ledelsespsykologi* (s. 22).
- Fuglsang, L., & Olsen, P. B. (2005). *Videnskabsteori i samfundsvidenskaberne*. Frederiksberg: Roskilde Universitetsforlag.
- Hamel, G. (nr 1 2010). *Ledelsesinnovation - hvorfor, hvad og hvordan?* *Erhvervspsykologi vol. 8*, s. 68 - 92.
- Hansen, S., & Byrge, C. (2010). *Den kreative Platform i skolen*. Odense: Fonden for entreprenørskab.
- Hattie, J. (2013). *Synlig læring - for lærere*. Frederikshavn: Dafolo.
- Illeris, K. (2011). *Læring*. København: Roskilde Universitetsforlag.
- Jensen, I. F., & Kromann-Andersen, E. (2009). *KIE-modellen -innovativ undervisning i gymnasierne*. Odense: Erhvervsskolernes Forlag.
- Klausen, S. H. (2012). *Hvad er innovation?* I M. Paulsen, et al., *Innovation og læring* (s. 235-256). Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.
- Lave, J., & Wenger, E. (2003). *Legitim perifer deltagelse*. I J. Lave, et al., *Situeret læring og ande tekster* (s. 31-55). København: Hans Reitzels Forlag.
- Mintzberg, H. (2010). *Mintzberg om ledelse*. København: L&R Business.
- Pedersen, O. K. (2011). *Konkurrencestaten*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Tanggaard, L. (2009). *Kreativitet skal læres!* Aalborg: Aalborg Universitetsforlag.

Wegener, C., & Tanggaard, L. (2012). Innovation som håndværk eller håndgreb. I M. Bendixen, et al., *Innovationspsykologi*. København: Dansk Psykologisk Forlag.

Internetbaserede kilder

Bertel Haarder. (2005). *Debatoplægget "verdens bedste folkeskole - vision og strategi"*. Hentede december 2013 fra Globaliseringsrådet: www.globalisering.dk

Christine Antorini. (2013). *Ny Nordisk Skole*. Hentede marts 2013 fra Ny Nordisk Skole: www.nynordiskskole.dk

Dall, M. (2012). *Definitioner*. Hentede 10. november 2013 fra www.jensenph.dk: <http://www.jensenph.dk/blog/definition-af-innovation-og-kreativitet/>

Dewey, J. (1897). *My pedagogic creed*. Hentede december 2013 fra My pedagogic creed: www.rjgeib.com

Greve Kommune. (juli 2013). *projektet*. Hentede december 2013 fra Innovationsledelse: <http://innovationsledelse.greve.dk/Projektet.aspx>

Miettinen, R. (11. november 2010). The concept of experiential learning and John Dewey's theory of reflective thought and action . *International Journal of Lifelong Education*, s. 54-72.

Produktivitetskommisionen. (december 2013). *Publikationer*. Hentede 29. december 2013 fra produktivitetskommisionen: www.produktivitetskommisionen.dk

Skytte, T. (juni 2013). *Hvad er Innovation?* Hentet fra Innovationcamp2013: <http://www.youtube.com/watch?v=5lCycuU1s5M&feature=youtu.be>

Statsministeren. (august 2005). *Statsministeriet - publikationer - arkiv*. Hentede 2010 2013 fra Statsministeriet: http://www.stm.dk/_p_13631.html

Thorning-Schmidt, H. (april 2013). *Taler - statsministeren*. Hentede oktober 2013 fra www.stm.dk: http://www.stm.dk/_p_13860.html#innovation

Udvind_Vækst. (2013). *begrebsoversigt*. Hentede 15. november 2013 fra Udvind Vækst: <http://www.udvindvaekst.dk/Om+Udvind+V%C3%A6kst/Begrebsoversigt/>

Bilag 1. Camp drejebog

De følgende sider indeholder den planlægning, der er lavet af lærerteamet forud for Campen.

Campdrejebogen er ikke udtryk for, at aktiviteterne blev gennemført 100% som de er beskrevet her.

Dokumentet har været anvendt som et arbejdsdokument op til Campen i et forsøg på at koordinere indsatsen i et lærerteam, der var geografisk spredt over hele landet.

Dokumentet er ikke redigeret under Campen, så de ændringer, der er foretaget på Campen er ikke registreret i drejebogen.