

# **IKT og innovationskompetencer**

**Digital multimodal produktion i undervisningen**

**Henrik Møller Mogensen**

**Master IKT og Læring  
Masterprojekt, juni 2016  
Vejleder: Thorkild Hanghøj**



**Master i IKT  
og Læring**

# Innovationskompetencer i undervisningen

## Digital multimodal produktion



Master i IKT  
og Læring

Udarbejdet af: **Henrik Møller Mogensen 20132732**

Master IKT og Læring, Masterprojekt, juni 2016

Vejleder: Thorkild Hanghøj, Lektor v. Institut for Kommunikation, København

Opgavens omfang: anslag: 143002/59,6 normalsider

**it-vest**

samarbejdende universiteter



AALBORG UNIVERSITET



AARHUS  
UNIVERSITET  
COPENHAGEN  
BUSINESS SCHOOL

HANDELSHØJSKOLEN



## ABSTRACT

The project aims to investigate the relationship between students working with digital multimodal production, and the development of creative and innovative skills. An interaction analysis of a class is utilised to examine which skills come into play whilst working with multimodal projects. The objective of the study is to clarify and interpret the essence and quality of social interaction, as viewed from a social constructivist learning theory standpoint.

The study has particular focus on the quality of the students' communicative competences when working cooperatively, and how they are utilised when working with multimodal productions.

In addition, the project seeks to answer how the students express their enterprise and self-efficacy when working within a multimodal structure.

The methodology used is a qualitative semi-ethnographic research, with an explorative approach. The empirical data was generated through the use of video observation and semi-structured interviews.

The project concludes that working with multimodal productions facilitates greater dialogue, and thus, an increased student collaboration.

One conclusion is that working with digital productions motivates and engages the students, leading to increased dialogue and higher levels of cooperation. This suggests that working with multimodal productions can stimulate playful-talk, thereby developing creativity and divergent thinking.

The theme of the study's second analysis focusses on individual skills, and analyses the quality of dialogue and reasoning ability. It suggests that this manner of working doesn't in itself promote the use of exploratory conversations and divergent questions.

The analysis shows that the working method opens up the possibility for students to take new positions, and thus innovate oneself. An important conclusion is that working with digital multimodal productions, doesn't necessarily lead to students changing attitudes or their standpoint, nor does it automatically lead to increased innovative and creative skills.

Keywords: multimodal, learning, exploratory talk, playful talk, self-efficacy, enterprise

## Indholdsfortegnelse

ABSTRACT .....	2
FORORD .....	5
1. INDLEDNING .....	6
1.1 PROBLEMFORMULERING .....	6
1.2 Opgavens opbygning og læsevejledning .....	6
2. REVIEWS .....	7
2.1 Demonstrationsskoleforsøgene .....	7
2.2 Foretagsomhedspædagogik .....	8
2.3 Exploratory talk and reasoning .....	8
3. LÆRINGSTEORETISKE RAMME .....	9
3.1 Learning by doing .....	9
3.2 Social læring .....	10
3.3 Praksisfællesskaber .....	11
3.4 Kollaboration og praksisfællesskaber .....	11
4. INNOVATION .....	12
4.1 Hvad er innovation? .....	12
4.1.1 Delkonklusion .....	13
4.2 Kreativitet .....	13
4.3 Entreprenørskab .....	14
4.3.1 Delkonklusion .....	15
4.4 Innovationskompetence i en pædagogisk sammenhæng .....	15
4.5 Individuel innovationskompetence .....	17
4.5.1 Foretagsomhed og self-efficacy .....	17
4.5.2 Innovation af selvet .....	18
4.5.3 Delkonklusion .....	19
4.6 Innovationsprocessen .....	19
4.7 Kommunikationsformer .....	21
4.7.1 Social teknologi .....	21
4.7.2 Thinking together .....	21
4.7.3 Playful talk .....	22
5. MULTIMODALITET .....	23
5.1 Design i læring .....	23
5.2 Affordance .....	24
6. UNDERSØGELSESDSIGN OG METODE .....	25
6.1 Præsentation af case .....	25
6.2 Undersøgelingsdesignet .....	25
6.3 Metode .....	26
6.3.1 Videoobservation - interaktionsanalyse .....	26
6.3.2 Forskerens position .....	26
6.3.3 Interview som metode .....	27
6.3.4 Semi-strukturerede interviews .....	27
6.3.5 Refleksioner over interviewets kvalitet .....	28
6.3.6 Ethiske overvejelser .....	28
6.4 Analysens faser og aktiviteter .....	29
6.4.1 Research og forberedelse .....	29
6.4.2 Indsamling af empiri .....	29
6.4.3 Analyse og fortolkning .....	30
7. ANALYSE .....	32

7.1 Undersøgelsens analysetemaer .....	32
7.1.1 Undertemaer.....	33
7.2 Analysetema 1: Sociale relationer og dialog .....	33
7.2.1 De stille drenge .....	33
7.2.2 Re-positionering.....	34
7.2.3 De sjove drenge.....	35
7.2.4 Øget samarbejde og dialog .....	37
7.3 Analysetema 2: Den legende samtale.....	38
7.3.1 Playful talk on-task.....	38
7.3.2 Playful talk off-task.....	41
7.4 Analysetema 3: Udforskende dialog .....	41
7.4.1 Eksplorativ dialog .....	42
7.4.2 Kumulativ dialog.....	44
7.4.3 Kombineret dialog.....	44
7.5 Analysetema 4: Spørgsmål som drivkraft .....	45
7.5.1 Konvergente spørgsmål .....	45
7.5.2 Divergente spørgsmål .....	46
7.6 Analysetema 5: Modaliteternes potentiale i en pædagogisk kontekst.....	46
7.6.1 Handlemuligheder og brugervenlighed.....	46
7.6.2 Kreativ og producerende.....	47
7.6.3 Playful talk og modaliteter .....	48
7.6.4 Produktets betydning .....	48
8. KONKLUSION .....	49
9. PERSPEKTIVERING.....	50
11. LITTERATURLISTE .....	51

## FORORD

Mit specialeprojekt ligger i forlængelse af de sidste 3 års studier på masteruddannelsen ”IKT og Læring”. Uddannelsen har for mig været en spændende og udviklende læring og forståelse af de muligheder, der ligger i de digitale teknologier i kombinationen med undervisning og læring. Mit daglige arbejde, og de projekter jeg løbende har været involveret i, har været en vigtig inspirationskilde og god sparring til den nye viden, jeg har erhvervet gennem studiet. Jeg har ganske enkelt haft muligheden for at kunne afprøve, teste, forsøge og ikke mindst fejle i min egen praksis, hvilket har haft stor betydning af udbyttet og indsigten i potentialet i Ikt og læring.

Innovationskompetencernes betydning, og udviklingen af disse, har gennem hele mit uddannelsesforløb været et omdrejningspunkt, og derfor var det oplagt, at mit speciale naturligvis skulle forfølge og udforske den del.

Jeg vil benytte lejligheden til at takke Haarby Efterskole for at have modet og visionerne til at investere i min uddannelse. Ligeledes en tak til Louise Huus Rasmussen for samarbejdet omkring observationer og interviews. Også en tak til min vejleder Thorkild Hanghøj, Birgitte Greve Madsen og Stine Brynskov for vejledning og sparring.

Omfanget af projektet er 143002 anslag inklusiv mellemrum, svarende til 59,6 normalsider, eksklusive titelblad, forord, indholdsfortegnelse, litteraturliste og bilag. Projektets bilagsmateriale er vedlagt i en særskilt fil.

Henrik Møller Mogensen Maj 2016

# 1. INDLEDNING

Innovationsbølgen ruller ind over Danmark i disse år. Skiftende regeringer med skiftende ministre i front, fortæller og forklarer, hvorfor innovationskompetencerne er så vigtige for Danmarks fremtid. Danmark er afhængig af, at vi skaber studerende og medarbejdere, der kan tænke innovativt, og som kan omsætte de nye ideer og tanker til arbejdspladser og vækst. Her ligger nøglen til at Danmark kan fastholde og udbygge vores velstand gemt, vil mange hævde. Vi står altså på tærsklen mellem videnssamfundet og innovations- og kreativitetssamfundet.

Økonomisk vækst hænger uløseligt sammen med investeringer i læring og vidensteknologier. Denne tænkning, der udspringer af en klassisk markedsøkonomisk vækst tankegang, har i de senere år fundet bred opbakning på tværs af partiskel, faglige organisationer, uddannelsesinstitutioner og spredt sig gennem alle lag af vores samfund. Tegnene er tydelige ikke mindst i vores uddannelsessystem, hvor innovationslinjer, entreprenørkonkurrencer og undervisning i og om innovation breder sig som en steppebrand. Samfundet skal ændre sig og overleve gennem innovation; underforstået at uddannelsesinstitutionerne har en særdeles vigtig opgave i at kunne designe læringsmiljøer, der kan udvikle studerende, der bestrider disse vigtige kompetencer.

Tendenserne ses som nævnt tydeligt i uddannelsessystemet uanset, hvilket niveau man befinder sig på. Innovation, som en del af undervisningens faglige felt, er ikke længere forbeholdt et særligt fag eller en særlig skoleform; nu skal innovationen og kreativitet ind i skolerne på alle klassetrin.

*“Innovation og entreprenørskab er kommet på skoleskemaet i danskfaget og andre fag. Lærerne skal nu arbejde systematisk med at designe innovative læreprocesser for eleverne i skolen. Eleverne skal lære at tænke kreativt og innovativt i og med danskfaget. De skal med andre ord tilegne sig innovationskompetence.”* Vejledningen til danskfaget, Emu.dk

Mit projekt er at stille skarpt på, hvilken betydning denne beslutning har for vores undervisning?

Mit fokus er især rettet mod at undersøge, hvorvidt man, i en undervisningskontekst med inddragelse af ikt og multimodalt arbejde, kan hævde, at innovationskompetencerne har særlige vækstvilkår?

## 1.1 PROBLEMFORMULERING

**Hvordan kan multimodale og komplekse undervisningsforløb skabe innovative læringsmiljøer, således at eleverne udvikler innovative og kreative kompetencer?**

## 1.2 Opgavens opbygning og læsevejledning

Mit speciale er bygget op i 3 dele, hvor første del er en præsentation af min læringsteoretiske ramme. I dette afsnit vil begreberne innovation og kreativitet blive beskrevet. Sidst i afsnittet bliver kommunikationsformer og multimodalitet udfoldet.

I anden del af opgaven præsenteres mit undersøgelsesdesign og mit metodevalg, herunder anvendelse af analysefortællinger, videoobservation og interview som metode.

I tredje del vil min case og empiri blive præsenteret og analyseret. Analysen er opdelt i 5 analysetemaer. Til slut i opgaven vil jeg konkludere og perspektivere min problemformulering.

## 2. REVIEWS

Jeg vil i det følgende afsnit beskrive 3 relevante studier, som har tydelige paralleller til mit eget projekt. Den ene projekt har titlen *“IT i den innovative skole - nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede”*, der er gennemført af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling, Digitaliseringsstyrelsen og KL fra 2013 til 2015.

Det andet studie er Anne Linstad Kirketerps PH.D.-afhandling *“Pædagogik og didaktik i entreprenørskabsundervisningen på de videregående uddannelser i et foretagsomhedsperspektiv”* fra 2010.

Det tredje studie, som jeg kort vil beskrive, bærer titlen *“Children's Talk and the Development of Reasoning in the Classroom”*, gennemført af Neil Mercer og Rupert Wegerif fra Open University, samt Lyn Dawes fra De Montfort University fra 1999.

### 2.1 Demonstrationsskoleforsøgene

Demonstrationsskoleforsøgene er udviklet og drevet af UVM, Digitaliseringsstyrelsen og KL i samarbejde med en række danske universiteter, professionshøjskoler mv., og som har Charlotte Krog Skott som projektleder. Projektet er en del af satsningen på en øget anvendelse af IKT i undervisningen. Forsøgene, der havde det overordnede formål at styrke fagligheden og at udvikle elevernes kompetencer, blev afsluttet i 2015.

Et af forsøgene med titlen *“IT i den innovative skole - nye kompetencer, nye organiseringsformer i det 21. århundrede”* havde fokus på koblingen mellem udviklingen af innovative undervisning og anvendelsen af IKT. Projektet var designet som et interventionsforløb, der havde som mål, *“at styrke elevernes kompetencer indenfor samarbejde, kreativitet, innovation, produktion og problemløsning – de såkaldte 21. århundredes færdigheder.”*

Projektet har både haft fokus på samarbejdskulturen på den enkelte skole, samt på organiseringen af teknologibaseret undervisningen, i forsøget på at udvikle nye samarbejds- og didaktiske strategier, der kan udvikle innovative kompetencer. Projektet har gennem sin start i 2013 frem til 2015 haft samarbejde mellem forskere, skoler og lærere, der har implementeret de tværfaglige forløb, som har været omdrejningspunktet i projektet.

Et af de spændende tiltag projektet har budt på, har været integrationen mellem det didaktiske og organisatoriske lag på skolerne, ud fra en teori om at skoleudvikling både skal skabes gennem en bottom-up strategi, men at der organisatorisk skal skabes rammer, hvor lærerens didaktiske udvikling kan trives og udfoldes. Ledelsens opbakning og rammer er dermed afgørende i skoleudviklingen.

Resultaterne peger på, at elevens engagement er af afgørende vigtighed i udviklingen af de innovative kompetencer. En anden vigtig pointe som undersøgelsen viser, er, at de elever, der i højere grad anvender IKT til basale aktiviteter, scorer højere i kompetencetestene, end de elever, der ikke anvender IKT så ofte. Det fortæller, at selve det at anvende og forholde sig til IKT i sin undervisning faciliterer og udvikler innovative kompetencer. Glæden ved at anvende IKT bliver ligeledes fremhævet i resultaterne, som en afgørende faktor i forhold til udvikling af blandt andet de kommunikative kompetencer.

Konklusionen fortsætter: *”Digitale teknologier understøtter nemlig en afprøvende og iterativ arbejdsproces, hvor eleverne har mulighed for at eksperimentere, ændre og løbende justere. Denne arbejdsproces oplever eleverne som kreativ, friere og mere inspirerende og derfor også mere engagerende og motiverende end klassiske arbejdsformer.”* (Rapport fra EVA, 2016, s. 13)

De konklusioner peger på, at de digitale teknologiers anvendelse i sammenhæng med multimodal produktion netop er i stand til at fremme arbejdsprocesser, der kan udvikle elevernes innovative kompetencer.



Samlet set er det spændende erfaringer og konklusioner projektet har leveret, og som mit projekt kan perspektiveres til.

## 2.2 Foretagsomhedspædagogik

Anne Linstad Kirketerp har med sin Ph.d.-afhandling *“Pædagogik og didaktik i entreprenørskabsundervisningen på de videregående uddannelser i et foretagsomhedsperspektiv”* fra 2010 leveret et forskningsprojekt der, selvom det er funderet i de videregående uddannelser, kan levere inspiration til den innovative undervisning, der finder sted i grundskolen. I mit perspektiv er det primært Kirketerps syn på begrebet foretagsomhed og self-efficacy, jeg har inddraget som inspiration. Kirketerp har foretaget omfattende empiribaserede studier, blandt andet fra uddannelsen Kaos Piloterne, for at afdække hvordan foretagsomhedspædagogik udvikles og understøttes. Kirketerp har med sin definition: *“Foretagsomhedsdidaktik er alle de små skub, hvor summen medfører en generelt større self-efficacy.”*, forsøgt at beskrive sammenhængen mellem den anvendte didaktik og den personlige udvikling.

Kirketerp peger på underviserens rolle i den proces, og nævner blandt andet underviserens faglighed og evne til at se “hele” eleven”. (Kirketerp, 2010, s.282) EVAs rapport fra Demonstrationsskoleforsøgene nævner ligeledes lærernes kompetencer, som en vigtig faktor. De peger især på det faglige teamsamarbejde og den interne kompetenceudvikling, som nøglebegreber i arbejdet med at udvikle innovative undervisningsmiljøer. (EVA rapport, 2016, s. 11)

Kirketerp beskæftiger sig især med spørgsmålet om, hvordan en entreprenørskab- pædagogik og didaktik kan understøtte foretagsomhed? En del af hendes konklusion er, at det er den handlingsorienterede undervisning, der fremmer denne kompetence, og at det er gennem handling, der opnås viden og erkendelse.

Jeg vil senere i opgaven anvende Kirketerps foretagsomhedsbegreb og Banduras self-efficacy til at undersøge, hvorvidt eleverne udviser og udvikler disse kompetencer i deres arbejde med multimodale produktioner.

## 2.3 Exploratory talk and reasoning

*“Childrens talk and the development of reasoning in the Classroom”* er et engelsk aktionsforskningsprojekt kaldet “The TRAC Programme”, hvor TRACK står for Talk, Reasoning and Computers-programme. Forskerne Neil Mercer, Rupert Wegerif og Lyn Dawes undersøgte sammenhængen mellem børns tale og deres evner til at argumentere og arbejde kollaborativt. Studiet hviler på en socialkonstruktivistisk tænkning; de nævner selv Vygotsky teorier om sammenhængen mellem børns udvikling og tænkning i sociale kontekster som inspirationskilde, hvor målet var at uddanne lærere og børn i at anvende sproget på en kreativ og problemløsende måde. Studiet resultater viser en klar sammenhæng mellem børnenes træning i at anvende sproget eksplorativt og deres evne til at argumentere, samarbejde og i at arbejde problemløsende. Studiet var designet således, at lærerne først blev uddannet i den særlige samtaledisciplin *eksplorative talks* og dens 7 grundregler, hvorefter lærerne gennemførte 9 lektioner med øvelser i deres respektive klasser.

Resultaterne af testene, der består af både kvalitative og kvantitative data, viste, at de elever, der havde gennemgået kurset om eksplorative talks, havde udviklet deres sprogkompetencer, og hvor *“language is being used by the group as a social mode of thinking”*. Målgruppen scorede også højere i deres test end kontrolgruppe, hvorfor konklusionen blev, at elever der undervises i eksplorativ talks arbejder mere effektivt sammen om at løse problemer, og det kollaborative samarbejde, hvor der anvendes eksplorativ talk, øges.

Jeg vil senere i min analyse af min indsamlede empiri beskrive og anvende teorien bag eksplorativ talks til at undersøge, om eleverne anvender denne samtaleform i deres arbejde med multimodale produktioner.

### 3. LÆRINGSTEORETISKE RAMME

I dette afsnit vil jeg med brug af primært John Dewey, Etienne Wenger og Jean Laves teorier redegøre for opgavens læringsteoretiske ramme og diskutere, hvilken betydning og inspiration teorierne kan have på en moderne læringskontekst, hvor de digitale teknologier spiller en væsentlig rolle i undervisningen.

#### 3.1 Learning by doing

John Deweys bidrag til pædagogisk- og læringsteoretisk tænkning har, på trods af at han havde sit virke i tiden fra cirka 1890 og 50 år frem, og i markant anden kontekst end den vi kender i dag, stadig sin berettigelse. John Dewey levede fra 1859-1952, og var filosof, pædagog, psykolog og demokratiteoretiker. (Brinkmann, 2006, s. 11) Dewey er i vores tid mest kendt for sine tanker omkring erfaringernes betydning for læringen. Ikke mindst sætningen: *“Learning by doing”* er velkendt af mange, der arbejder med pædagogik og læring. Deweys forståelse af erfaringer favner bredere end ordets normale betydning, idet Dewey definerer erfaringer, som hele transaktionsprocessen

*“Hvor vi griber ind i den foranderlige verden og mærker konsekvenserne af vores indgriben, og hvor både organisme og omverden forandres i processen”*. (Brinkmann, 2006, s.185)

Den definition og forståelse af erfaringernes betydning, mener jeg, er et vigtigt indspark, når vi taler om at udvikle innovationskompetence. Erfaringer kan altså spille en væsentlig rolle, både for individets udvikling og for selve innovationsprocessen. Erfaringer er altså vigtige medspillere for eleverne i deres udvikling af faglige og personlige innovative kompetencer.

Deweys forståelse af uddannelse, som meget mere og andet end bare det der sker i klasserummet, har ligeledes sat sine spor i en moderne forståelse af, hvad uddannelse er. Dewey hævdede,

*“...at uddannelse er en livsproces og ikke en art forberedelse til et senere liv.”* (Brinkmann, 2006, s. 177)

Dewey argumenterer altså for, at vi som mennesker ikke kan undgå uddannelse, idet selve livet er uddannende i sig selv. Det er altså ikke muligt at stå uden for lærings- og forandringsprocesser, fordi *“selve den proces at leve sammen er opdragende”* (Brinkmann, 2006, s. 174) Dewey påpeger dermed, at viden skabes og konstrueres sammen med andre, og videnskabelse er et socialt anliggende, idet mennesket lærer ved at gøre noget sammen med andre mennesker, også kaldet socialkonstruktivistisk vidensdannelse. Det betyder, i en Deweyisk forståelse, at vi bør skabe læringsmiljøer, hvor eleverne deltager i fællesskabets processer for derigennem at skabe og konstruere viden. Tænkningen bygger blandt andet på, at Dewey mener, at meningen med livet, og dermed også uddannelse, er at skabe bedre liv og mere kvalitet i menneskers liv, hvilket også indebærer evnen til at indgå i fællesskaber og demokratiske processer. Man kan vel hævde, at Dewey med den forståelse for udviklingen af mennesker og samfundet, stod for en ret innovativ tilgang til samfundsudviklingen generelt.

*“Et samfund, hvor enhver person er beskæftiget med noget, der gør andres tilværelse bedre...”* (Brinkman, 2006, s. 184)

Citatet udtrykker ret fint ønsket om, at vi igennem vores liv og demokratiske dannelse bør have et overordnet mål om hele tiden at udvikle og forfine vores kultur samfund og sociale fællesskaber.

Deweys beskæftigede sig, som tidligere nævnt, med, hvorledes erfaringer spillede ind i konstruktionen af viden. Han havde en bred definition på, hvad erfaringer er:

*“Erfaring er simpelthen levende væseners transaktion med omgivelserne”* (Brinkmann, 2006, s.185).

Han stiller dermed to positioner op i pædagogikken, repræsenteret af henholdsvis fagindholdet og elevens personlige erfaringer. Han ser ingen konflikt mellem disse, men argumenterer for at uddannelsessystemet skal forsøge at tage hensyn til og inddrage den virkelige verden og erfaringerne i planlægningen af undervisningen.

I mit perspektiv, hvor de innovative kompetencer er i fokus, er det særligt interessant at lade sig inspirere af Deweys tanker om det, han kaldte "gøremål" og aktiv læring. Hans definition på "gøremål" er, at det er en aktivitet, der reproducerer en form for arbejde, der udføres i det sociale liv. (Brinkmann, 2006, s. 192) På hans tid var der fokus på fx madlavning og træsløjd, men kernen i ideen var at forbinde elevens erfaringer med den virkelige verden. Dewey var samtidig en varm fortaler for ideen om, at mennesker lærer ved at handle, ved at være aktive, samt at gøremåls læring involverer flere læringsressourcer end nogen anden form for læring. Gøremåls læringen involverer samarbejde og opbygger dermed de sociale kompetencer, som Dewey anså som afgørende i videnskonstruktionen.

Spørgsmålet er, hvad Dewey med sin over 100 år gamle tanker om læring og uddannelse, der har sit udspring i en markant anden kontekst, end den vi kender i dag, kan bidrage med i udviklingen af moderne didaktik og pædagogik? Jeg mener, at der er flere af hans pejlemærker, der stadig bør inspirere os i vores forståelse af uddannelse, og dermed måden vi driver skole på. Tankerne om læring som en livslang proces, som man ikke kan undsige sig, mener jeg, allerede er blevet en del af vores kulturelle tankegods. Det er vanskeligt at forestille sig, at et menneske ikke deltager i nogen form for uddannelsesprocesser, hvilket i Deweys forståelse slet ikke kan lade sig gøre, og det er vanskeligt at se en placering og fremtid for mennesker blottet for uddannelse.

*"Vi lærer ved at gøre, og vi lærer primært det, vi gør."* (Brinkmann, 2006, s. 209)

Den sætning har i den grad stadig sin relevans i en moderne kontekst, ikke mindst når vi taler om innovativ undervisning. Det er ligeledes her, at vi kan hente et af de vigtigste argumenter for overhovedet at anvende og inddrage digitale teknologier i undervisningen. De digitale muligheder tilbyder og faciliterer i den grad mulighed for at være aktive i undervisningen samtidig med, at der er mange muligheder for, at de sociale fællesskaber bliver sat i spil. Elevernes erfaringsverden kan kobles til fagindholdet, og der kan skabes et læringsmiljø, der stimulerer deltagelse og handling.

Deweys tanker om læring som en proces, der sker i en social kontekst, harmonerer på mange måder med Etienne Wengers teorier om praksisfællesskaber og situeret læring. (Wenger, Praksisfællesskaber, 2004) Jeg vil i det følgende afsnit først ganske kort redegøre for begreberne situeret læring og praksisfællesskaber, for dernæst at definere begrebet kollaboration over for samarbejde.

### 3.2 Social læring

Socialkonstruktivismen er som tidligere nævnt et læringssyn, der definerer læring i en social kontekst. Læring opstår altså i samspillet mellem mennesker; mennesker der i en eller anden form er knyttet sammen, og som handler sammen. Jean Lave, professor ved University of California i socialantropologi og læringsteoretiker Étienne Wenger introducerer begrebet situeret læring (Wenger/Lave, 2003), der netop bygger på præmissen om, at læring er et socialt fænomen; læring kan opstå i alle sociale situationer, og teorien gør dermed op med tanken om, at læring kun fremmes i deciderede undervisningssituationer. Læring konstrueres og skabes alle steder, hvor mennesker socialiserer.

Wenger og Lave definerer begrebet perifer legitim deltagelse i forsøget på at forklare, hvilken betydning den lærendes rolle og position har i forhold til den sociale kontekst. (Wenger og Lave, Situeret læring - og andre tekster, 2003: 31,33) Begrebet sætter fokus på, hvordan den lærende kan "bevæge" sig fra at være legitim perifer deltager i en læringsproces til at blive en fuldt legitim deltager. Tanken udspringer fra lærlinge-mester forholdet, hvor lærlinge, i kraft af deres øgede kompetenceniveau og erfaringer med faget, fik en øget status

og position i gruppen. Som undervisere bør vi altså have opmærksomheden rettet mod rollefordelingerne og bevægelserne i arbejdet med eleverne. Netop elevernes positioner og ændringer i en innovativ læreproces vil jeg komme nærmere ind på i min analyse af min empiri.

### 3.3 Praksisfællesskaber

Wenger anvender desuden begrebet praksisfællesskaber til at definere den relation mellem mennesker, der er kendetegnet ved

*“at det er praksis, der er kilden til sammenhængen i fællesskabet.” (Wenger, 2004, s. 89)*

Et praksisfællesskab bindes altså sammen gennem mere end bare det at være en gruppe af mennesker, der løser en opgave. Wenger nævner tre dimensioner i sin beskrivelse af praksisfællesskabets kendetegn.

Den første er, at deltagerne har et gensidigt engagement, altså at de er engageret i opgaven, og at de meningsforhandler både sociale og faglige gøremål i gruppen. Et af kendetegnene er netop, at gensidigt engagement opstår i uhomogene grupper, hvor holdninger og ideer brydes. I et innovationsperspektiv er det ligeledes en vigtig pointe, at de gode ideer og løsninger ofte opstår, når deltagerne i gruppen består af medlemmer med stor diversitet.

Et andet kendetegn på fællesskabssammenhænge er forhandling af en fælles virksomhed, der kan tolkes som en gruppes reaktion på deres betingelser. Gruppen er altså afklaret omkring, på trods af uenigheder og individuelle forskelligheder, at der fælles skal findes en måde at løse og udføre opgaverne på.

Den tredje dimension, som Wenger peger på, er fællesskabets fælles repertoire. Repertoire er gruppens samlede handlinger, artefakter og ressourcer, der eksisterer i gruppen og anvendes i opgaveløsningen, hvilket kan være lige fra ord, fysiske ting, rutiner, historier, gestus mm. (Wenger, 2004, s. 100-102)

Pointen er altså, at selvom læringen kan betragtes som en individuel konstruktion, sker læringsprocessen ifølge Wenger og Lave også i en social kontekst netop ved at deltage og samarbejde i et fællesskab. (Wenger og Lave, 2003, s. 31) Opgaven for underviseren bliver dermed at facilitere muliggørelsen af, at grupper udvikler sig til velfungerende praksisfællesskaber, hvor læringen og de innovative processer kan udvikles. Darsø hævder, at innovationskompetence blandt andet er betinget af, at mennesket kan navigere i samspil med andre i komplekse sammenhænge (Darsø, Innovationspædagogik, 2012, s. 13). Wenger og Laves læringsforståelse, defineret som en social situeret proces, hvor der meningsforhandles i praksisfællesskaber i udviklingen af ny viden, underbygger Darsøs pointe om, at de sociale processer i innovationsprocessen er afgørende.

### 3.4 Kollaboration og praksisfællesskaber

I forlængelse af ovenstående bliver definitionen mellem Kooperation og Kollaboration vigtig. I min forståelse, der bygger på Jørgen Bang og Christians Dalsgaards definitioner (Bang og Dalsgaard, Samarbejde – Kooperation eller Kollaboration?, 2005, s. 2), er det primært det kollaborative samarbejde, der bliver interessant, når man skal forstå og arbejde med at skabe læringsprocesser, hvor deltagerne bliver fuldt legitime i et praksisfællesskab. Det kollaborative samarbejde defineres som,

*“..at deltagerne er fælles om at løse en opgave, og at deltagerne arbejder sammen mod et fælles mål, og at de er indbyrdes afhængige. Deltagerne indgår i et fællesskab, de gennemgår i princippet de samme processer... de besidder en fælles opfattelse af arbejdsopgaven” (Bang og Dalsgaard, 2005, s. 2).*

Det kollaborative samarbejde og Wengers praksisfællesskaber har mange fællestræk, idet kendetegnet netop er, at læringsprocesserne sker i et forpligtende fællesskab, hvor alle har ejerskab til opgaveløsningen og resultatet. Læringspotentialet i arbejdet med digitale teknologier, hvis de er i stand til at facilitere et sådant

samarbejde, er stort, idet læringen jo netop opstår i situerede, sociale fællesskaber, hvor deltagerne er afhængige af hinanden, og hvor man kan lære af hinanden. Den franske professor i sociologi Bruno Latour påstår desuden, at *“det netop er i samspillet og processen mellem teknologien og deltagerne, at kreativitet opstår, ja de er faktisk hinandens forudsætning”* (Qvortrup, Det hyperkomplekse samfund, 2000, s. 227), hvilket er en vigtig pointe i bestræbelserne på at udvikle innovative og kreative læringsmiljøer. Latour peger dermed på samspillet mellem teknologi og menneske, som en interaktion, der kan generere kreativitet. Det er en mere radikal socialkonstruktivistisk tanke, hvor samspillet mellem mennesker erstattes af teknologien.

## 4. INNOVATION

Jeg vil i dette afsnit definere og beskrive begrebet innovation, hvor den teoretiske tilgang primært læner sig op af Lotte Darsøs forståelse af innovation og hendes teori om udvikling af innovationskompetence (Darsø, Innovationspædagogik, 2012). I afsnittet vil begreberne kreativitet og entreprenørskab også blive beskrevet, som afrundes med overvejelser om innovationskompetencer i en pædagogisk kontekst.

Kravet om at uddannelsessystemet skal fremme innovationskompetence er gennem de senere år blevet mere og mere insisterende. Samfundet stiller krav og har forventninger om, at uddannelsessystemet kan levere uddannelsesmiljøer, hvor innovationskompetencerne kan udvikles og stimuleres i forsøget på at ruste og imødekomme de fremtidige krav. Lotte Darsø, ph.d. og lektor i innovation på Aarhus Universitet, benævner innovationskompetence som *“fremtidens kernekompetence”* (Darsø 2012, s.11). Darsø *“Innovationspædagogik - kunsten at fremelske innovationskompetence”* udkom i 2012, og siden er der sket meget på uddannelsesområdet, der indikerer, at behovet og ønsket om at fremelske innovationskompetencer allerede er rykket ind i vores tid. De seneste Fælles Mål fra Undervisningsministeriet fra 2014 har også implementeret innovationskravene i vejledningerne for fagene. For faget dansk lyder det eksempelvis:

*“Innovation og entreprenørskab er kommet på skoleskemaet i danskfaget og andre fag. Lærerne skal nu arbejde systematisk med at designe innovative læreprocesser for eleverne i skolen. Eleverne skal lære at tænke kreativt og innovativt i og med danskfaget. De skal med andre ord tilegne sig innovationskompetence.”* Citat fra Vejledning for faget dansk. (Fodnote 4)

Ligeledes er der udarbejdet en specifik *“Vejledning for innovation og entreprenørskab”*, der blandt andet har fokus på det tværfaglige samarbejde, og hvordan de innovative arbejdsformer kan integreres i den fagfaglige undervisning. Det medfører, at den pædagogiske og didaktiske opgave, der ligger forbundet med at arbejde med de innovative kompetencer, ikke længere er forbeholdt ildsjæle og pionerer, nu er opgaven ikke længere en kan-opgave, men en skal-opgave. Det medfører naturligt et øget fokus på undervisernes didaktiske og faglige forudsætninger; for hvordan lærer eleverne de efterstræbte innovationskompetencer? For mange undervisere er området nyt og ukendt, og der er, mener jeg, et behov for at få afklaring på begreberne, og det betyder naturligvis, underviserne skal kunne definere og identificere disse kompetencer for hensigtsmæssigt at designe læringsmiljøer, der både understøtter de fagfaglige og innovative kompetencer.

### 4.1 Hvad er innovation?

For mange vækker ordet innovation associationer til forretningsverdenens økonomiske tænkning, hvor gode ideer udvikles, materialiseres og ender i et salg med en økonomisk gevinst. Den umiddelbare associationsrække er ikke underlig, idet begrebet innovation har sin oprindelse i en økonomisk materialistisk tænkning, og begrebet blev helt tilbage i 30'erne introduceret af den østrigske økonom Joseph A. Schumpeter. Schumpeter definerede innovation, som:

*“en nyskabelse, der tilvejebringer økonomiske værdi”* (Darsø, 2012, s. 25)

Schumpeters definition indeholder både den gode ide i form af *en nyskabelse*, samt det at skabe noget, der har *værdi*, underforstået værdi for andre. I hans fortolkning var det naturligvis en økonomisk værdi, der blev fokuseret på i form af ny teknologi og salgsbare produkter og ideer. Schumpeter skelnede mellem invention, altså opfindelser, og innovation, hvor inventions kan forekomme som en ren intellektuel kreativ handling (fx opfindelse af en ny cykel), der ikke umiddelbart er knyttet til en økonomisk gevinst. Innovation er således næste led i kæden, idet han definerer begrebet som *“an economic decision, a firm applying invention or adopting invention”* (Godin B. “In the Shadow of Schumpeter” 2008, s. 4). Altså skal opfindelsen eller den gode ide kunne gennemføres og kommerialiseres, før der kan tales om innovation.

Darsøs forståelse af innovation bygger videre på Schumpeters definition af begrebet, og definerer innovation, som:

*“det at se muligheder og at være i stand til at føre disse muligheder ud i livet på en værdiskabende måde”* (Darsø, 2012, s.13)

Darsøs forståelse af værdiskabende skal forstås bredere end Schumpeters, der primært var rettet mod en økonomisk gevinst, hvor Darsø taler om *“social, kulturel, mellem menneskelighed og samfundsmæssig værdi”* (Darsø, 2012, s. 13).

Darsøs definition af innovation tillægger altså flere elementer muligheden for at være værdiskabende, hvilket i en skolekontekst giver langt flere fortolkningsmuligheder og forståelser for, hvornår noget er innovativt. Darsø fremhæver blandt andet de menneskelige og sociale forhold, og tillægger netop den sociale kontekst stor betydning for udvikling af innovationskompetence. Undervisningsministeriets definition af innovation matcher Darsøs tolkning, idet deres definition i “Vejledningen for Innovation og entreprenørskab” lyder:

*“Innovation og entreprenørskab er, når der bliver handlet på muligheder og gode ideer, og disse bliver omsat til værdi for andre. Den værdi, der skabes, kan være af økonomisk, social eller kulturel art.”* (UVM “Vejledningen for Innovation og entreprenørskab”<sup>1</sup>)

#### 4.1.1 Delkonklusion

Jeg har skitseret tre forskellige definitioner af innovationsbegrebet:

De tre definitioner har flere fællestræk, blandt andet at der skal ske en handling for at vi kan tale om innovation. Det er altså ikke nok bare at forestille sig, hvad den gode ide eventuelt kunne føre til. Netop den del af innovationsdefinitionen er utrolig vigtig, og det er en afgørende faktor i argumentationen til fordel for at arbejde med multimodal digital produktion i undervisningen. Et andet fællestræk for definitionerne er kravet om værdiskabelse. Arbejdet skal skabe en reel værdi for andre. Det skal helt konkret komme andre til gavn og glæde. Det kan forstås meget bredt, men det er et vigtigt pejlemærke, når undervisningsforløb skal planlægges, for netop herigennem bliver projekter realistiske og udfordrende. Derigennem skabes der ejerskab og motivation, samtidig med at udfordringerne rykker væk fra trykzonen.

Kompetencerne kreativitet og entreprenørskab er indeholdt i metabegrebet innovation, og jeg vil i de følgende afsnit bruge Lene Tanggaard og Anne Kirketerps teoriramme til at forklare begreberne nærmere.

## 4.2 Kreativitet

<sup>1</sup> <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning-0>

Schumpeters udgangspunkt var at opfinde og skabe nye produkter, ikke kun materielle, men også immaterielle produkter. Fokus var på slutproduktet og det økonomiske afkast, og den menneskelige iderigdom og kreativitet var et vigtigt led i den forståelse. I Darsø's forståelse af den menneskelige kreativitet er der fokus på processen frem for produktet. (Darsø, 2012, s. 26) Hun skelner skarpt mellem en strategisk innovativ tænkning og en kreativ tænkning, som defineres som en inspireret aktivitet. Begreberne er tæt forbundet, og umiddelbart vil mange nok mene, at det er vanskeligt at være innovativ *uden* også at være kreativt tænkende. Darsø hævder, at det godt kan ske, idet den kreative tænkning så erstattes af en mere analytisk og systematisk tilgang til innovationsprocessen.

I en pædagogisk kontekst er der tradition for også at have meget fokus på processen og det kreative tænkende menneske. Imidlertid er der en tendens til at koble kreativitet til særlige geniale mennesker, der fra naturens hånd er udstyret med særlige kreative potentialer. Lene Tanggaard, professor i pædagogisk psykologi ved Aalborg Universitet, og med speciale i kreativitetsforskning, hævder, at alle mennesker kan lære at blive kreative. (Tanggaard, 2015, Lær - effektiv talentudvikling og innovation, s. 29) Tanggaard argumenterer for et paradigmeskifte, hvor vi, i stedet for at se på kreativitet som noget næsten guddommeligt, skal forstå begrebet mere som "business as usual" (Tanggaard, 2015, s. 36), og at kreativitet bygger på hårdt arbejde frem for idegenerering og skæv tænkning. Tanggaard pointerer, at kreativitet udspringer og bygger på kanten af det allerede kendte og eksisterende. Kreative processer behøver altså ikke at være tænkning ud-af-boxen, som ofte er en analog der anvendes for at beskrive den nye ide, eller som beskriver, hvor det særlige kreative indfald opstår.

Paradigmeskiftet består i at fokusere på processerne som fx læring, mestring og rutiner frem for kreativ inspiration. Tanggaards pointe er altså, at vi skal lære at arbejde hårdt med de ideer, der allerede er skabt i organisationen, så innovation mere bliver et spørgsmål om at mestre et håndværk og at kunne vælge de rigtige ideer og arbejde hårdt på at realisere dem. Kreativitet og innovation kan læres af alle, men udgangspunktet er ikke særlige overmenneskelige, kreative og geniale træk, men det bygger langt mere på evnen til at arbejde hårdt med substansen. Kreativitet på højt niveau:

*"fordrer faglig viden, ekspertise, tid og en masse arbejde"* (Tanggaard, 2015, s. 31)

Det er et vigtigt indspark i den pædagogiske kontekst, idet vi som undervisere dermed har en forpligtigelse til netop at afmontere ideen om, at det kun er de særligt begunstigede elever, der kan være kreative og innovative. Det er færdigheder, alle kan lære, men det kræver mestring og viden. Og som Tanggaard, med anvendelse af M. Csikszentmihalyis talemåde slår fast,

*"er kreativitet ikke længere en luksus for de få, men en nødvendighed for alle."* (Tanggaard, 2015, s. 22)

### 4.3 Entreprenørskab

Begrebet entreprenørskab er ligeledes indeholdt i metabegrebet innovation, på samme vis som kreativitetsbegrebet. Ordets narrative betydning trækker også umiddelbart referencer til iværksætteri og det at starte en ny virksomhed. I UVMs "*Vejledning for innovation og entreprenørskab*"<sup>2</sup> defineres der ikke yderligere mellem de to begreber, her opfattes de som to sammenhængende begreber, der er hinandens forudsætninger.

I Anne L. Kirketerps Ph.d. afhandling "*Pædagogik og didaktik i entreprenørskabsundervisningen*" fra 2010 definerer hun:

<sup>2</sup> <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning-0>

*“entreprenørskab som en proces, hvor der organiseres nye selvstændige organisationer, og hvor fokus er på at skabe vækst gennem at udnytte viden til værdi.” (Kirketerp, 2010, s. 18)*

Kirketerp anser entreprenørskab som en proces, der er tæt forbundet med evnen til at handle og realisere ideer og viden til værdiskabende aktiviteter. Entreprenørskab er altså tæt forbundet med evnen til at handle og at mestre processen fra start til slut. Tanggaard slår ligeledes et slag for denne mestring (Tanggaard, 2015, s. 37) og inddrager Deweys teori om, at mennesket lærer ved at gøre, gennem erfaring, forsøg og udforskning.

Darsø trækker på Peter Druckers definition, som forbinder innovation og entreprenørskab med hinanden. (Drucker, Innovation and entrepreneurship, 1985) Kernen i begrebet er evnen til at sætte noget i gang ved hjælp af nytænkning. (Darsø, 2012, s. 26)

#### 4.3.1 Delkonklusion

En entreprenør er altså en igangsætter, en person der kan omforme og styre processen fra ide til konkret handling. Jeg mener, at det i den pædagogiske kontekst er en vigtig pointe i det didaktiske arbejde med designet af læringsmiljøer, hvor de kompetencer ønskes udviklet, idet handling som tidligere nævnt er et vigtigt element i den innovative didaktik. Det kan være vanskeligt at skelne innovation og entreprenørskab fra hinanden, men hvor innovationen dækker det kreative, nytænkende og skabende, rummer entreprenørbegrebet det handlende aspekt. Så den entreprenante elev kan (få mulighed for at) føre ideerne ud i livet, realisere sine planer og sætte noget i værk. Kreativiteten er brændstoffet til idegenerering og nyskabelser i kombination med den faglige forudsætning hos eleven. Tanggaard og Kirketerps beskrivelse af begreberne er vigtige definitioner for komplekses begreber, og de vil fremadrettet, i kombination med Lotte Darsøs innovationskompetence -definition, være den bærende teoriramme i min forståelse af begreberne.

Jeg vil i næste afsnit forsøge at definere og beskrive innovationskompetencerne yderligere, så det er muligt tydeligt at kunne identificere og implementere disse i sit læringsdesign og sin evaluering. Hvis innovationsdidaktikken skal lykkes, skal kompetencerne og målene være tydelige og evaluerbare.

### 4.4 Innovationskompetence i en pædagogisk sammenhæng

Med definitionerne på innovation, kreativitet og entreprenørskab på plads er det muligt at bevæge sig ned i innovationens maskinrum i et forsøg på at destillere begrebet, så de kan anvendes og diskuteres i en pædagogisk virkelighed. Darsø definerer innovationskompetence som:

*“...evnen til at skabe innovation ved at navigere effektivt i samspil med andre i komplekse sammenhænge”* (Darsø, 2012, s. 13)

Darsø fremhæver evnen til at udfordre eksisterende viden i forsøget på at åbne for ny viden. Det er altså elevens evne til at bruge det lærte, og det at kunne sætte det i spil i forsøget på at udvikle ny læring. Darsø anvender begrebet ikke-viden (Darsø, 2012, s. 14) om det uudforskede, det at forestille sig det umulige og svære. Så en vigtig kompetence er altså, at udvikle evnen og modet til at gå fra ikke-viden til viden ved at stille de umulige spørgsmål, søge det usikre og svære område, og i det hele taget at kunne håndtere komplekse udfordringer. En anden vigtig kompetence, som Darsø fremhæver, er evnen til at oparbejde tillidsfulde relationer, idet kreativitet og innovation er et anliggende mellem mennesker, der hviler på et fundament af viden og færdigheder. Derudover opdeler hun innovationskompetencerne i to metakompetencer; henholdsvis socio-innovativ, der dækker de sociale kompetencer, samt de intra-innovative, der knytter sig til bevidstgørelsen af egne og andres potentialer i forhold til nyskabelser.



Umiddelbart en vanskelig definition at overføre til brug i en pædagogisk virkelighed, idet begreberne er meget komplekse, og dermed understreger Darsø's udsagn om, at innovationskompetence vanskeligt sættes på formel.

Der vil blandt undervisere være et behov for en mere konkret anvisning på innovationskompetencerne. Hvordan skal læringen kunne iagttage og evalueres, hvis de kun vanskeligt lader sig beskrive og definere? UVMS "Vejledning for innovation og entreprenørskab"<sup>3</sup> har inddelt innovation og entreprenørskab i 4 læringsmål eller dimensioner, der netop skaber en større forståelse for, hvad innovationskompetencebegrebet indeholder. De 4 dimensioner er (i forkortet udgave):

**Handling:** Evnen til at iværksætte og virkeliggøre ide til handling. Kommunikations- og analytiske evner, målsætte, planlægge og lede processen.

**Kreativitet:** Se og skabe ideer og muligheder, eksperimentere, improvisere, anvende viden fra et område på et nyt område.

**Omverdensforståelse:** Viden og forståelse af omverdenen, lokalt og globalt, i en social, kulturelt og økonomisk kontekst.

**Personlig indstilling:** De personlige og subjektive ressourcer, håndtering af usikkerhed, kompleksitet, troen på egne evner.

Anvisningen fra UVM er altså, at de 4 dimensioner skal indgå som en integreret del af skolens fag, hvis intentionerne om at udvikle innovationskompetence skal opfyldes. Dimensionerne og beskrivelserne er meget konkrete og transparente, og er dermed brugbare i arbejdet med at planlægge, gennemføre og evaluere undervisning, hvor der ønskes at udvikle innovationsprocesser.

I "Innovative elever" af Lilian Rohde og Anja Lea Olsen diskuteres de faglige kompetencer i forhold til de innovative kompetencer (Rohde og Olsen, 2013, s. 15). I deres forståelse af innovationskompetencer, hviler de, på samme måde som Darsø, på den faglige viden. Rohde og Olsen anvender "T-shaped people" (Brown, 2009, s. 26) modellen, som symbol på de styrker, der ønskes udviklet hos eleverne. Stammen i T-et er den faglige forankring og kompetence, og tværbjælken i T-et symboliserer de kompetencer, der handler om samarbejds- og kommunikationsevner, der gør eleverne i stand til at arbejde innovativt sammen med andre. Kort sagt skal eleverne kunne arbejde kreativt og innovativt med den faglige fordybelse. Tanggaard siger det klart; "Jo mere man ved om noget, jo bedre er man til at finde på noget nyt inden for det område" (Tanggaard, 2010, s. 118)

Rohde og Olsen underopdeler innovationskompetencerne i 5 kategorier (Rohde og Olsen, 2013, s. 18).

1. **Nysgerrighed:** lyst til at undersøge, udforske, stille spørgsmål
2. **Samarbejde:** kommunikation, empati, selvstændig, fleksibel
3. **Divergent tænkning:** modsat konvergent tænkning, helhedsorienteret, fantasirig, forskellige perspektiver
4. **Handlekraft og eksperimenteren:** afprøve, intuition, vedholdenhed, turde lave fejl
5. **Tro på egen formåen:** tro på sig selv, overvinde frygt, håndtere kaos

De 5 kategorier komplementerer ganske fint de 4 bud på kompetencer fra UVM i deres vejledning, og de giver med deres uddybende forklaringer og beskrivelser en guideline, der umiddelbart vil kunne anvendes i planlægningen og evalueringen af undervisningen.

<sup>3</sup> <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning-0>

En af de innovative kompetencer, som Rohde og Olsen og UVM har til fælles, er den personlige subjektive indstilling, eller troen på egne evner om man vil. For mig at se er det noget af det mest afgørende at kunne facilitere i læringsprocesser, hvor der er særligt fokus på innovationskompetencerne. Det må være helt afgørende at udvikle en grundlæggende tro på egne evner, og det er tæt beslægtet med evnen til at turde handle og at kunne omsætte ideer til praksis. Darsø betoner ligeledes evnen og modet til at bevæge sig fra viden til ikke-viden. (Darsø, 2012, s. 69-70) Modet, nysgerrighed, troen på sig selv og udholdenhed er fællesnævnerne i de tre definitioner, hvor de kommunikative og relationelle kompetencer spiller en hovedrolle, fordi innovationsprocesserne netop sker i samspillet med andre.

I det næste afsnit vil jeg zoome ind på de kompetencer, der handler om at udvikle troen og modet, idet jeg vil sætte Kirketerps foretagsomhedsbegreb i spil med begrebet self-efficacy, der oprindeligt stammer fra Albert Banduras "*Social learning theory*". (Kähler, Det komplette selv, 2014)

## 4.5 Individuel innovationskompetence

Modet til at turde handle og troen på sig selv er, som beskrevet i sidste afsnit, nogle af de helt afgørende personlige egenskaber, når vi taler om at udvikle innovationskompetencer. Jeg vil i dette afsnit inddrage Kirketerps foretagsomhedsbegreb, der hviler på teorien af Albert Banduras om self-efficacy (Kognition og pædagogik, Foretagsomhedens pædagogik, 2012, Kirketerp, s. 66,) samt Ligoris "*Dialogical Self Theory*" i diskussionen om udviklingen af de individuelle innovationskompetencer.

### 4.5.1 Foretagsomhed og self-efficacy

Foretagsomhed, selvvirksomhed og handlekompetencer er begreber, der er tæt beslægtede, og fællesnævneren hos dem alle er netop, at det er kompetencer, der ønskes udviklet for at sætte eleven i stand til at handle selvstændigt og sammen med andre. Det står i skarp modsætning til en mere behavioristisk tænkning, der bygger på en ydre motivation og ydre krav, og som ikke animerer til selvstændig tænkning. (Kirketerp, 2010, s. 75) I moderne dansk handlingsorienteret pædagogik går handlekompetence og problemorienteret undervisning hånd i hånd. Udfordringen er at kunne tilrettelægge en undervisning, der er i stand til at facilitere, hvad Kirketerp definerer som foretagsomhed?

Foretagsomhed skal forstås "*som kompetence til at iværksætte forandrende handlinger, som har værdi for andre*" (Kognition og pædagogik, 2012, s. 66)

I skarp kontrast til foretagsomhed står, hvad Kirketerp beskriver som "lært hjælpeløshed" (Kirketerp, 2012, s. 67), som er en tilstand af passivitet, pessimisme og ringe tro på egen mulighed for succes. Kirketerp argumenter for, at foretagsomhed er en afgørende kompetence at kunne facilitere og understøtte i sin undervisning, hvis man ønsker innovative og entreprenante elever.

Hun påpeger ligeledes, at den lærte hjælpeløshed, eller ødelagt self-efficacy, er ødelæggende for elevens lyst til at handle og til at udfolde sig i læringsituationer. Den lærte hjælpeløshed opstår, når eleven vedvarende støder på opgaver og situationer, hvor der opleves fiaskoer og nederlag. Stemningen "*det nytter alligevel ikke noget*" og "*det ændrer alligevel ikke noget*" breder sig i eleven (Kirketerp, 2012, s. 67), og det er desværre en oplevelse mange lærere kan genkende hos eleverne i deres praksis.

Kirketerp bygger sin forståelse af foretagsomhed på begrebet self-efficacy, der oprindeligt er udviklet af professor i psykologi Albert Bandura fra Stanford University. Self-efficacy er kort sagt et individs evne til at vurdere den personlige kompetence. (Kähler, Det kompetente selv, 2012, s. 23) Det er vigtigt at sondre mellem selvtværd og selvværd, idet en menneske godt kan have en høj grad af selvværd og samtidig vurdere sig som inkompetent til at udføre visse opgaver (Kähler, 2012, s. 23) En høj grad af self-efficacy hos eleven medfører en tro på egne evner, et større mod til at give sig i kast med udfordringer, et øget motivationsniveau og dermed en større lyst til at handle. En elevs mod og lyst til at handle er en af de

vigtigste innovationskompetencer, og netop derfor er self-efficacy og foretagsomhed interessante begreber at sætte i spil, når der skal arbejdes med at designe innovative læringsmiljøer.

Bandura taler om 4 hovedkilder til at udvikle individets evne til self-efficacy. De 4 områder er:

1. Mestringsoplevelser
2. Rollemodeller
3. Social overtalelse
4. Fysiologiske og følelsesmæssige stemninger (Kähler, 2012, s. 48-58)

I min kontekst er mestringsoplevelser og rollemodeller de mest relevante kilder at konkretisere og diskutere betydningen af. Dermed ikke sagt, at de andre kilder er mindre betydningsfulde, men netop succesoplevelser og lysten til at handle, er fokusområder i mit forsøg på at afdække, hvorvidt de digitale multimodale produktioner kan facilitere innovationskompetence hos eleverne. Mestringsoplevelser er situationer, hvor eleven oplever at kunne løfte opgaven på en succesfuld måde. Det medvirker til at skabe en tro på den personlige efficacy, og danner dermed grundlaget for den videre udvikling og udfoldelse af handlinger. (Kognition og pædagogik, 2012, s. 16)

Rollemodellers betydning i undervisningssammenhænge er ligeledes en vigtig faktor. Elevernes spejling i hinanden og ditto handlinger er vigtige elementer i udviklingen af stærke læringsmiljøer. Kompetente rollemodeller skal være kendte og identificerbare personer, det nytter ikke, at det er personer, der ingen direkte tilknytning har til eleven. (Kognition og pædagogik, 2012, s. 17) Bandura henviser her til den effekt, det kan have på den lærende, at være omgivet af rollemodeller, der minder om en selv, og som udviser høj self-efficacy, og som har succesoplevelser. Det vil skabe en større tro på, at man selv er i stand til at lykkes, og at en arbejdsom indsats giver resultater. Jo mere rollemodellen ligner en selv, jo større afsmittende effekt vil der være, hævder Bandura, og den viden er vigtig at inddrage i klasserummet. Ønsket er netop at udvikle kompetente elever, der bliver i stand til at handle, og som har modet til at bevæge sig ind i læringsprocesser, hvor udfaldet ikke på forhånd er kendt.

#### 4.5.2 Innovation af selvet

I arbejdet med at analysere og forstå elevernes position og adfærd i arbejdet med multimodale produktioner, vil jeg med afsæt i Beatrice Ligorios "*Dialogical Relationship between identity and learning*" fra 2010 inddrage Dialogical Self Theory (DST), der blev introduceret i 1992 af psykologerne Hermans, Kempen og Van Loon. I mit perspektiv er det især tankerne om *innovation of the self* (Ligorio, 2010, s. 96), der fokuseres på, og som senere vil blive anvendt i analysen.

Ligorio beskriver, hvorledes DST er en dynamisk teori, der beskriver, hvorledes jeg-positioner og repertoire kan ændres over tid afhængig af dialogen og typen af sociale kontekster.

Innovationen af selvet kan primært optræde i tre former:

1. Eleven indtager en ny position, efter at der er sket en signifikant ny begivenhed eller ændring i omgivelserne. Eksempelvis kan man forestille sig, at en elev indtager en ny position idet undervisningen didaktiseres på en ny og mere motiverende måde.
2. En anden måde, hvorpå innovation af selvet kan optræde på, er når eleven bevæger sig fra baggrunden til forgrunden. Deltagelse i fx gruppesamarbejde på en ny måde, kan være et eksempel på dette
3. Den tredje type af innovation af selvet, beskriver Ligorio som den form for ny-positionering, hvor to eller flere positioneringer støtter hinanden i udviklingen af en ny position. Positionerne kan altså

komplimentere hinanden, så der skabes en ny jeg-position. Ligorio nævner fx eksemplet med perfektionisten, der gennem kollaborativ læring udvikler sig til en samarbejdende elevtype. (Ligorio, 2010, s. 95)

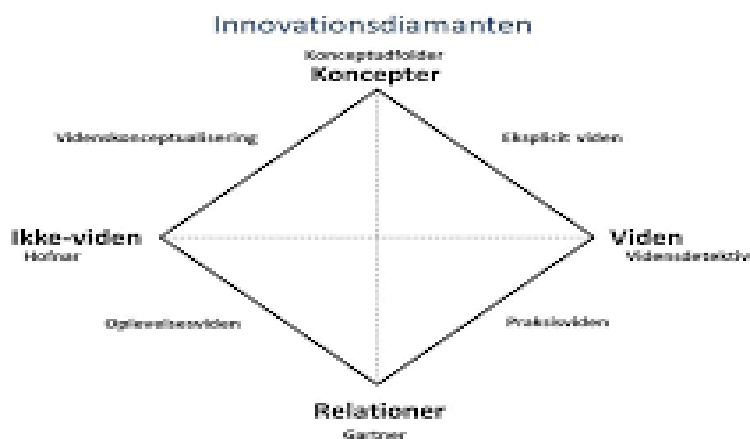
DST-teorien, der med en socialkonstruktivistisk forståelse af hvordan læring skabes, giver sit bud på betydningen af elevernes jeg-positionering og muligheden for innovation af selvet. Ligorio pointerer: *“Learning should act as a promotor of positive innovation of the self, should strive to suppress negative I-positioning, and should introduce positive and more sophisticated I-positioning.”* (Ligorio, 2010, s. 96) Dialogen og interaktionen i et samarbejde nævnes ligeledes som bærende elementer i udviklingen af elevernes positive jeg-positionering, hvilket jeg senere i analysen vil forsøge at undersøge.

### 4.5.3 Delkonklusion

Self-efficacy og foretagsomhed er to vigtige kompetencer at forholde sig til i arbejdet med at udvikle innovative læringsmiljøer. Hvis vi ønsker elever, der tør handle, og som på baggrund af en høj følelse af self-efficacy, udvikler foretagsomhed og innoverer selvet, skal undervisningen planlægges og gennemføres, så der gives mulighed for at opleve og udvikle disse. Mestringsoplevelser en del af det, og min tese er, at netop arbejdet med digitale teknologier hensigtsmæssigt rammesat og didaktiseret, understøtter de nævnte kompetencer, således at eleverne udvikler self-efficacy gennem blandt andet succesfulde mestringsoplevelser. I arbejdet med klasseledelse og udvikling af innovative læringsmiljøer er viden om rollemodellernes betydning for læringsprocesserne og udviklingen af handlekompente individer essentiel. Elevernes dialog og udvikling af nye positioner er ligeledes interessant at undersøge i relation til de individuelle innovationskompetencer herunder innovering af selvet.

## 4.6 Innovationsprocessen

Darsø giver med sin Innovationsdiamant sit teoretiske bud på, hvordan den menneskelige innovationsproces kan udspille sig. (Darsø, 2012, s. 67) Modellen er et forsøg på at indramme og italesætte de processer, der henholdsvis kan fremme og hæmme en innovativ proces.



Model: Innovationsdiamanten (Darsø, 2012, s.67)

Darsø sætter med sin model fokus på de processer, der opstår mellem mennesker, der skal samarbejde innovativt. Modellen har altså ikke til formål at anviser vejen frem mod et færdigt koncept eller prototype. Det betyder også, at modellen er "åben", der er ikke anvist en bestemt retning eller tidsangivelse. I mit perspektiv er det oplagt, at lade modellen inspirere til, hvordan underviseren kan arbejde i området viden

over for ikke-viden. Darsø forklarer, at mennesker ikke bryder sig om at befinde sig i ikke-videnfeltet. Det skaber usikker, ubehag og der er en tendens til at føle sig dum og sårbar. (Darsø, 2012, s. 69) I en undervisningssituation består opgaven i at facilitere de åbne spørgsmål og de spørgsmål, der næsten er for dumme, idet det er her, innovationen opstår. Det er altså de åbne spørgsmål, der styrer processen i jagten på ny viden. Darsø kalder den proces for vidensdynamikken, (Darsø, 2012, s. 70) og den lægger op til at arbejde problemorienteret med fokus på en divergent og kreativ tilgang. Den divergente tænkning er netop karakteriseret ved, at der afsøges og undersøges flere muligheder og anvendelser af viden for at åbne for en løsning på problemet. Opgaverne skal altså formuleres som åbne opgaver, hvor løsningerne kalder på kreative og innovative løsningsmuligheder.

Arbejdet med de digitale teknologier er ofte kendetegnet ved, at de faciliterer en kompleks arbejdsform, der ikke nødvendigvis er lineær i sin form; idet der kan klikkes, slettes, kopieres, ændres, rettes og gemmes ubegrænset, så elevernes handle- og løsningsmuligheder er mangfoldige. Innovationsdiamanten bygger netop på den forudsætning, at der ikke, som Darsø udtrykker det, arbejdes fra venstre mod højre. Det stiller naturligvis krav til didaktiseringen og rammesætningen af opgaven, idet der skal gives de åbne muligheder i arbejdsprocessen. Innovationsmodellen viser også vigtigheden af de relationer, der opstår, eller i forvejen eksisterer, mellem projektets deltagere.

*“Typen af relationer er helt afgørende for innovationsskabelsen, fordi relationerne skaber grundlaget for, at innovative teams tør bevæge sig ud i ikke-viden-feltet”.* (Darsø, 2012, s. 71)

Det er ikke den store overraskelse at forhold som tillid, tryghed, respekt og sympati spiller en overordentlig stor rolle i det gode konstruktive samarbejde. Darsø pointerer netop, at innovationsprocessen lige så meget er en kommunikationsproces, som at det handler om at skabe ny viden, generere ideer og finde løsninger. Den erkendelse sætter fokus på ledelsen af de relationelle forhold i klasserummet, og det stiller store krav til underviserens ledelsesevner.

Modellen, mener jeg, kan godt anvendes som inspiration i en pædagogisk kontekst, idet den i en simplificeret form kan give anledning til at italesætte innovation som begreb og proces. Darsø anvender 4 forskellige lederroller til at facilitere innovationsprocessen (Darsø, 2012, s. 72), og tilpasset målgruppen, bør de også kunne anvendes i klassens samtaler om roller, ansvar og læring. Refleksion over egen rolle og self-efficacy kan for eksempel tydeliggøres ved at anvende vidensdetektiven som metafor for den kritiske elev, der stiller de kraftfulde divergente hv-spørgsmål, der er med til at åbne for nye muligheder og løsninger.

Innovationens dna er netop, at man skal kunne tænke nyt, skabe nyt og finde kreative mulige løsninger, som svar på de problemer, der bliver stillet. Det er vanskeligt, hvis man hele tiden kigger sig over skulderen og udelukkende baserer sin opgaveløsning på tidligere erfaringer og kendt viden. Et andet problem er, at hvis man som elev får mange fiaskoer, og ens erfaringsgrundlag er sparsomt i forhold til succesoplevelser, så vil man udvikle et lav self-efficacy. Det mindsker motivation og lyst til ny læring. Kirketerp hævder samtidig, at ens foretagsomhed mindskes, og det er som tidligere beskrevet en afgørende innovationskompetence. John Dewey påpeger netop, at *“kvaliteten af ens erfaringer”* (Brinkmann, 2006, s.175) er den afgørende faktor i forhold til anvendeligheden af de tilegnede erfaringer. Mennesket *kan* ikke undgå at erhverve erfaringer og derigennem forandres, idet vi alle er levende sociale væsener og dermed indgår i uddannelsesprocesser hele tiden. Så selvom Dewey hævdede, at vi skal lære af vores erfaringer, ser jeg ingen konflikt mellem Darsøs anvendelse af innovationsdiamanten og Deweys *“fællesskabspædagogik”* (Brinkmann, 2006, s. 173). De ser netop alle innovationsprocesserne, som *“personers deltagelse i fællesskabets processer”* (Brinkmann, 2006, s.174), hvor individets før-viden naturligt inddrages.

Bandura er helt på linje med Dewey i forhold til vigtigheden af kvaliteten af ens erfaringer. Self-efficacyevnen har naturligvis de bedste vækstvilkår, hvis erfaringerne fra tidligere læringsforløb overvejende har været succesfulde. Dermed vokser motivationen, troen på egne evner og valg af handlinger styrkes,

således at foretagsomheden kan motiveres og udviklingen af selvet og innovationskompetencerne styrkes yderligere.

## 4.7 Kommunikationsformer

De kommunikative færdigheder fremhæves ofte, som tidligere beskrevet i teori afsnittet, som en af flere vigtige innovative kompetencer. I det følgende afsnit vil jeg anvende Darsøs begreber om social teknologi (Darsø, 2012) samt Niel Mercer og Rupert Wegerifs teori om kommunikationsformer som teoriramme til analyse af min empiri. (Mercer, Wegerif og Dawes, *Childrens Talk and the Development of Reasoning in the Classroom*, 1999)

### 4.7.1 Social teknologi

Lotte Darsø anvender begrebet social teknologi, som hun definerer som:

*“som midler, ved hjælp af hvilke der er muligt at skabe eller ændre fokus og kvalitet i menneskers samtalemønstre og samspil”*. (Darsø 2012, s. 145)

Sociale teknologier er vigtige faktorer i bestræbelserne på at udvikle innovationskompetencer. Sociale teknologier dækker over flere typer af viden og kompetencer, men i denne kontekst vil der blive fokuseret på spørgsmål som social teknologi, idet Darsø påpeger, at spørgsmål er det allervigtigste redskab i innovationspædagogikken. (Darsø, s. 156)

Overordnet skelner Darsø mellem de divergente og de konvergente spørgsmål, hvor de divergente spørgsmål åbner for dialog og refleksion, og ofte kendes de på, at de er formuleret som hv-spørgsmål. De konvergente spørgsmål er kendetegnende ved at lukke for dialogen og kendes ofte på, at de har til hovedformål at få viden og data præsenteret, og at de ofte kan besvares med ja eller nej.

Darsø beskriver ligeledes kraften i “de dumme spørgsmål”, som værende afgørende fremmede for en innovativ proces. De dumme eller brændende spørgsmål er vigtige indikatorer på, at kommunikationen er konstruktiv og dynamisk. De åbenlyse, naive, hypotetiske og til tider dumme spørgsmål fungerer, ifølge Darsø, som en katalysator for innovationsprocessen. Spørgsmålene skaber nye spørgsmål, dialog og refleksion, og medlemmerne i gruppen bevæger sig fra viden-feltet i retning af ikke-viden-feltet. Spørgsmål kan, hævder Darsø, agere som retningsgivere for arbejdet, de kan facilitere motivation og engagement samt stimulere fantasien og kreativiteten, og dermed kan der opbygges ny viden.

I analysedelen vil jeg undersøge, hvorvidt elevernes brug af spørgsmål er fremtrædende i deres kommunikation, herunder om brugen af de dumme og brændende spørgsmål kan identificeres i en dialogform, hvor der arbejdes kreativt og innovativt.

### 4.7.2 Thinking together

Det andet teoretiske afsæt til at analysere og forstå elevernes kommunikative mønstre og kompetencer, er baseret på Niel Mercer, Rupert Wegerif og Lyn Dawes forskning om elevers forskellige kommunikationsformer. Omdrejningspunktet i “*Thinking together*”-filosofien er, at udvikle elevernes samtalekvalitet i forsøget på at kvalificere evnen til argumentation og de kollaborative arbejdsprocesser. Teorien bygger på en socialkonstruktivistisk tilgang til videnskonstruktion og har exploratory talk, som den ypperste samtaleform ud af 3, og den defineres som:

*“...in which partners engage critically but constructively with each other’s ideas. Statements and suggestions are sought and offered for joint consideration. These may be challenged and counter-challenged, but*

*challenges are justified and alternative hypotheses are offered. In exploratory talk, knowledge is made publicly accountable and reasoning is visibly in the talk” (Mercer, Wegerif, Dawes, 1999, s. 97)*

Den eksplorative samtale har 7 grundregler, som lyder:

1. Al relevant information deles
2. Gruppen søger at nå til enighed
3. Gruppen tager ansvar for beslutningerne
4. Begrundelser forventes
5. Udfordringer accepteres
6. Alternativer diskuteres før en beslutning tages
7. Alle i gruppen opfordres af de andre gruppemedlemmer til at sige deres mening.

Disse grundregler er udviklet af Mercer, Wegerif og Dawes, og de har senere dannet baggrund for deciderede undervisningsprogrammer i, hvordan elever kan lære at udvikle eksplorativ samtale.

Den anden form for samtale benævnes *cumulative talk (kumulative samtale)*, og den er kendetegnet ved, at eleverne positivt forsøger at nå til enighed, og hvor der opbygges information og samarbejdes, men det sker på en ukritisk facon.

Den tredje samtaleform er *disputational talk (disputerende samtale)*, der kendetegnes ved, at samtalen foregår i en ikke-samarbejdende og konkurrencepræget ånd, og hvor beslutninger ofte tages individuelt. I diskussionerne er personlige egenskaber vigtigere end faglig argumentation.

Den eksplorative samtale har elementer af både den kumulative og disputerende samtaleform, men hvor den essentielle forskel er, at i den eksplorative foregår det “dialogiske slag” mellem ideer og ikke mellem mennesker. Et godt tegn på at der foregår en eksplorativ samtale er netop, at deltagerne kan skifte mening som svar på en velbegrundet argumentation.

### 4.7.3 Playful talk

Rupert Wegerif har i artiklen ”*Reason and Creativity in Classroom Dialogues*” yderligere sat fokus på: *“the need to expand our understanding of dialogical reason to incorporate creativity and to develop dialogical models to support the stimulation and channelling of creativity in educational contexts.” (Wegerif R., 2005)*

Wegerif har med begrebet *playful talk* sat fokus på, hvad han opfatter som en undervurderet og overset samtaleform i forsøget på at forstå, hvordan dialogen kan kvalificeres og udvikles i en eksplorativ og kreativ retning. Playful talk kan bedst defineres, som den del af elevernes samtale, som umiddelbart kan opfattes som legende, drillende og måske som det rene nonsens. Wegerif argumenterer for, at den type samtale har et potentiale i forsøget på at øge kvaliteten i tænkningen og læringen i undervisningen, idet han hævder, at der ofte kan ses en direkte forbindelse mellem kognition og playful talk.

Wegerif opdeler playful talk i to underbegreber: *Off-task playful talk* og *on-task playful talk*.

*Off-task playful talk* kan opleves som de samtaler, der ikke direkte kan knyttes til opgaveløsningen, men hvor eleverne fx forfølger sjove ord og udtryk og danner associationskæder. Dialogen er legende, underfundig og kreativ; der leges med ord, lyde ideer, der ikke umiddelbart kan anvendes i arbejdet. Funktionen og betydningen af *off-task playful talk* skal ses som et fællesskabende sprog, der kan have stor værdi i et samarbejde og i udviklingen af kreativitet.

On-task playful talk relaterer sig mere direkte til løsningen af den konkrete opgave. On-task playful dialogen relaterer og anvender de associationer og kreative ideer, der skabes gennem de sjove ordspil, fjollede forslag, skæve ideer og andre typer legende samtale, eleverne udfolder sig med i samarbejdet omkring løsningen af en opgave. Wegerif pointerer, at den type samtale, der traditionelt ikke anses som værende “passende” eller produktiv i en undervisningssituation, faktisk besidder store kreative kvaliteter og er indeholdt i det, Wegerif kalder at indtage en “eksplorativ orientering” (Wegerif, 2005, s. 235 )

Mercer, Wegerif og Dawes bidrag til at forstå elevernes kommunikationsmønstre kan på flere måder perspektiveres til Darsøs argumentation for, hvorfor beherskelsen og brugen af divergente og “dumme” spørgsmål, som en social teknologi, kan betragtes som en vigtig innovationskompetence. Den eksplorative samtaleform bygger på divergent tænkning og samtale i et kollaborativ samarbejde, hvilket også kendetegner brugen af de dumme og brændende spørgsmål. Brugen af eksplorativ playful talk åbner for kreativitet og innovation, på samme måde som brugen af spørgsmål gør. De to kommunikationsformer er dermed vigtige indikatorer på, at der foregår en innovativ og kreativ dialog.

Med afsæt i de to teoretiske tilgange, vil analysen forsøge at finde belæg for, om arbejdet, med multimodale produktioner i grupper af to, fremmer kommunikationsmønstre, der kan defineres som innovative og eksplorative.

## 5. MULTIMODALITET

Multimodalitet er et nøglebegreb i mit projekt, og i min case er undervisningen bygget op omkring et multimodalt forløb i danskfaget. I det følgende afsnit vil jeg udfolde begrebet multimodalitet, idet jeg er inspireret af Gunther Kress og Staffan Selanders teoretiseren og definitioner af samme.

(Kress og Salander, *Læringsdesign - i et multimodalt perspektiv*, 2012: Kress, Gains and losses: New forms of texts, knowledge and learning, 2005)

Nye digitale muligheder, globalisering, opbrud af traditioner og normer; listen er lang over gennemgribende forandringer i nyere tid; forandringer der griber ind i måden at se uddannelse og undervisning på. Ifølge Kress og Selander har samfundet behov for at redefinere begreberne læring og didaktisk design. Mulighederne, og de kolossale ændringer samfundet har gennemgået i de senere år, betyder, at vores begrebsverden, og vores måske nogle gange forældede forestillinger om, hvad og hvordan læring kan ske, skal redefineres.

Kress og Selander peger blandt andet på, at mennesket som *tegnskabende væsen* (Kress og Salander, 2012, s. 18) har fået nye muligheder, i vores bestræbelser på at skabe læring og nye former for kommunikation. Kress og Selander forklarer, at mennesket lærer gennem tegnskabende aktivitet (2012, s. 18), og at de mange nye digitale modaliteter har udvidet menneskets muligheder for tegnskabende aktiviteter. Kress og Selander fremhæver netop den multimodale kommunikation som vigtig, og de definerer multimodalitet, “*som kommunikation ved hjælp af forskellige slags tegn og forskellige slags medier.*” (2012, s. 25)

En interessant pointe, de ligeledes nævner, er at multimodalitet ikke er noget nyt i menneskets historie. Vi har altid kommunikeret multimodalt, fx gennem mimik, retorik, billeder, skrift mm. Så multimodale kompetencer har altså altid været nødvendige for vores kommunikation.

### 5.1 Design i læring

De digitale modaliteter giver os nye muligheder i arbejdet med læringsprocesser. Kress og Selander fremhæver blandt andet mulighederne for at reformere og re-designe eksisterende repræsentationer i arbejdet med at skabe mening og dermed læring (2012, s. 29). Repræsentationer skal i denne sammenhæng forstås



som *tegn formet i en bestemt orden i en konkret situation*. En repræsentation kan for eksempel være en Power Point Præsentation, hvor der er anvendt forskellige slags modaliteter til at vise, det man har lært. Arbejdet med at omforme og re-designe sine repræsentationer udtrykker, ifølge Kress og Selander, en kreativ meningskabende læringsaktivitet, der netop med de digitale modaliteter har uendelige muligheder for at finde sted. Kress og Selander anvender begrebet *“transformation”* (2012, s. 30) som begreb til at forklare processen med at bearbejde og omforme information i et re-design.

Etienne Wenger fastslår, at læring ikke kan designes, men at læringen *“sker på sine egne betingelser, læring sker, design eller ikke design”*. (Wenger, Praksisfællesskaber, 2004, s. 255) Wenger har med udgangspunktet i sin teori om, at læring sker i en social sammenhæng uløseligt forbundet med menneskets natur, og at den er uløseligt koblet til vores evne til meningsforhandling, dermed ikke helt samme syn på læringsdesign, som Kress og Selander har. Wenger har fokus på at designe sociale strukturer, der kan facilitere læring, hvor Kress og Selander også har blik for de individuelle muligheder for læring, som den digitale revolution har åbnet for. (Kress og Selander, 2012, s. 74) Det designteoretiske ståsted åbner altså mulighed for også at udvikle læring, forstået som en tegnfortolkende og tegnskabende aktivitet, udover de fysiske sociale rum. Kress og Selander har også blik for de sammenhænge, hvor læringen foregår i en digital online interaktion.

## 5.2 Affordance

Kress og Salander påpeger, at *“multimodalitet tager udgangspunkt i de forskellige slags ressourcer, som er tilgængelige, til at tolke verden med og skabe mening*. (2012, s. 23), og inddragelsen af et præsentationsprogram som Power Point i undervisningen er et godt eksempel på dette. PowerPoint er i sin oprindelige form ikke udviklet med henblik på at fungere som en læringsressource, men derimod som et digitalt værktøj der kan fremvise information. Programmets affordance, altså de skjulte objektive handlemuligheder (2012, s. 35)(Kress, 2005, s. 12), har betydet, at programmet har vundet stor udbredelse som læringsressource. Programmet har i undervisningssammenhænge vist sig at være en læringsressource, der kan stilladsere en praksis, hvor eleverne bliver deltagende i en social praksis, hvor der kan konstrueres viden. Didaktiseringen af fx PowerPoint i arbejdet med multimodale tekster, flugter godt med Kress og Salanders forståelse af, hvorledes et multimodalt undervisningsdesign kan defineres:

*Et designteoretisk, multimodalt perspektiv fokuserer på læring som en tegnfortolkende og tegnskabende aktivitet, hvor der transformeres information, og hvor der skabes nye vidensrepræsentationer.* (2012, s. 56)

Det er en vigtig didaktisk kompetence at kunne designe læringssekvenser, der udnytter og inddrager programmets affordance. De digitale multimodale muligheder rummer et stort læringspotentiale, blandt andet fordi teknologierne kan facilitere læreprocesser, hvor der netop er mulighed for at transformere repræsentationer i interaktion med andre. Wenger betoner vigtigheden af videnskabelse i praksisfællesskaber, og netop anvendelsen af de kommunikative ressourcer, det være sig både sociale og digitale, er omdrejningspunktet i Kress og Selanders syn på læring. De multimodale repræsentationer handler netop om at meningsforhandle, ordne, re-designe og udtrykke sin viden i en kommunikativ og tegnskabende kontekst.

I min case fungerer det multimodale arbejde i klassen og gruppen som katalysator i elevernes bearbejdning og gestaltning af det faglige stof. (2012, s. 85) Jeg vil undersøge elevernes deltagelse og handlemuligheder i dette arbejde i forsøget på at kortlægge, hvilke innovative kompetencer der udvikles, når undervisningen anvender de multimodale digitale muligheder?

## 6. UNDERSØGELSESDESIGN OG METODE

### 6.1 Præsentation af case

Casen er funderet i en 7. klasses arbejde i danskfaget. Klassen er sammensat af elever fra flere forskellige skoler fra 7. klasses start, og de har sammen med deres dansklærer arbejdet meget med teknologibaseret undervisning. Klassen har fx tidligere arbejdet med den multimodale bog *“Tavs”* af Camilla Hübbe, samt arbejdet med multimodale fortællinger i forbindelse med et kortfilmsforløb. Dansklæreren er en erfaren lærer, der er meget optaget af mulighederne for faglig læring med IKT i undervisningen. Casen er et multimodalt forløb med romanen *“Smak”* af Søren Jessen, som klassen arbejder med gennem et forløb over 3 uger. En del af forløbet er arbejdet med en digital multimodal produktion, hvor rammesætningen lyder:

I skal lave en multimodal fortælling  
 I skal arbejde i par  
 I skal starte med at finde et citat af Storm P, som skal indgå i fortællingen  
 Fortællingen skal have temaet *“Tilfældigheder”*  
 Titlen skal være et lydord - lyden skal også optræde i fortællingen  
 Fortællingen må kun have en lokation fx en skole, et hjem eller en park  
 Jeres fortælling skal afleveres i klassens kanal på Skoletube

Tekniske krav:

I skal arbejde i Power Point Præsentation  
 Jeres fortælling skal indeholde mindst 5 slides  
 Mindst en gang skal I bruge billeder eller film, I selv har optaget  
 I skal bruge mindst en lydoptagelse, I selv har lavet; tale, lyde, sang eller andet  
 I skal arbejde bevidst med format, farver og design

I rammesætningen lægges der op til et gruppearbejde, hvor eleverne selv får mulighed for at definere deres roller i processen. Jeg vil i min analyse undersøge, om det multimodale arbejde faciliterer en særlig form for interaktion mellem eleverne. Rammesætningen stiller krav om anvendelse af forskellige modaliteter, hvilket jeg også vil sætte fokus på. Har det betydning for deres kreative udfoldelser, samtaleform eller lyst til at deltage i opgaven, når de anvender forskellige modaliteter?

### 6.2 Undersøgesdesignet

Undersøgesdesignet er et semi-etnografisk forskningsdesign (Tanggaard og Brinkmann, *Kvalitative metoder - en grundbog*, 2015, s. 81) med en eksplorativ tilgang. Den eksplorative tilgang bygger på en fænomenologisk tænkning (Tanggaard og Brinkmann, s. 185), hvor jeg som forsker vil forsøge at beskrive og forstå den praksis, som jeg via mine observationer har fået adgang til. Mit perspektiv er dermed at spørge og lytte til mine *“fænomener”* i forsøget på at belyse og fortolke essensen af fx den sociale interaktions kvalitet. Som tidligere beskrevet er mit læringsteoretiske grundlag socialkonstruktivistisk, hvilket indebærer, at jeg vil have fokus på interaktionen og de sociale forhandlinger af meninger i gruppearbejdet. Det fordrer en kvalitativ metodologi, hvor jeg primært anvender kvalitative data i form af videoobservationer og interviews.

Semi-etnografisk skal forstås således, at min position som etnograf har været relativt kortvarig og kan derfor ikke defineres som værende en, *“der reagerer og forandres i mødet med den fremmede kultur...”*. (Alrø og Dirckinck-Holmfeld, *Videoobservation*, 2001, s. 86) Naturligvis kan man påstå at tilstedeværelsen i sig selv, på trods af den korte tid, kan betragtes som *“en gensidig proces, hvor de deltagende parter forandres*

*gennem kontakt og dialog*” (2001, s. 87), men som udgangspunkt har empiriindsamlingen, i form af både observationer, videoobservationer og interviews, ikke haft til hensigt på nogen måde at være intervenserende.

Opgaven er at studere og fortolke elevernes adfærd og ytringer for at kunne forklare og forstå, hvilken betydning den multimodale didaktik har for udviklingen af innovative kompetencer hos eleverne. Undersøgelserdesignet skal med andre ord forsøge at indfange observationer og data, der kan danne grundlag for denne meningskonstituering og forståelse. Før jeg beskriver analysens faser og aktiviteter, vil jeg begrunde mine valg af metoder til indsamling af empiri.

## 6.3 Metode

### 6.3.1 Videoobservation - interaktionsanalyse

I dette begrænsede studie var videoobservationer den primære undersøgelsesmetode til at analysere og fortolke interaktionsprocesserne, herunder evnen til samarbejde, kommunikation og deltagelse.

Videoobservationer bygger på en etnografisk forskningstradition (Brinkmann og Tanggaard, 2010, s. 82), hvor forskeren har brug for indgående viden om sit forskningsfelt. Min analytiske anvendelse af videoobservationerne hviler som nævnt på en socialkonstruktivistisk tilgang til vidensdannelse, og studier af elevernes adfærd og kommunikation i arbejdet foran computeren kan forhåbentlig bidrage til værdifuld information.

Fordelene ved at anvende video som datakilde er flere. Video som empirisk kvalitativt materiale kan fastholde interpersonelle fænomener, dvs. at videoen indfanger mange handlinger, ikke bare det verbale, men også de nonverbale handlinger, der kan anvendes konstruktivt i analysearbejdet. (Brinkmann og Tanggaard, 2010, s. 87) Optagelserne indeholder altså meget mere data end narrativer og meningsforhandlinger. Mennesket taler og udtrykker sig i høj grad med kroppen, og de autentiske situationer kan med fordel fastholdes og dokumenteres gennem videooptagelser. (Alrød og Dirckinck-Holmfeld 2001, s. 5-6) Optagelserne viser altså, *hvad* der virkelig skete, og er netop ikke en fortolket gengivelse af virkeligheden. (Jordan og Henderson, Interaction analysis: Foundations and Practice, 1995, s. 51)

En helt lavpraktisk fordel ved videoobservation som metode er naturligvis, at situationerne bliver fastholdt; altså kan sekvenserne gennemses igen og igen i arbejdet med at studere udvalgte fænomener, hvilket giver mulighed for en næranalyse (Alrød og Dirckinck-Holmfeld, 2001).

En af udfordringerne ved anvendelse af videoobservationer er tabet af kinæstetikken, hvilket betyder, at stemninger, lugte- og følesans ikke kan indfanges. (Alrød og Dirckinck-Holmfeld, 2001) Jeg har i mine observationer forsøgt at kompensere for dette ved at være til stede under alle optagelserne, så jeg kunne observere deltagerne under deres arbejde. En anden udfordring ved at anvende video som empiri var, at mængden af data var stor, og at det tidsmæssigt var omfattende at gennemse og kategorisere temaerne i hele materialet.

### 6.3.2 Forskerens position

Jeg var bevidst om, at jeg ikke kunne indtage en “neutral position”, idet min forskningsinteresse uvilkårligt ville styre min fokusering. (Brinkmann og Tanggaard, 2010, s. 95) Med andre ord ville jeg være underlagt et på forhånd defineret interesseområde, som i en eller anden grad ville påvirke mit arbejde, også selvom jeg forsøgte at agere fordomsfrit og neutral.

På den anden side er spørgsmålet, om eleverne lod sig påvirke af situationen? Ændrede eleverne adfærd, når der blev videoobserveret? Det forekommer usandsynligt, at det ikke vil have en eller anden form for påvirkning på elevernes adfærd, sprogbrug og generelle ageren. Men man kan hævde, at unge mennesker i

høj grad har vænnet sig til selv at bruge video i deres daglige kommunikation, og at det derfor er mindre indgribende som metode, end det ville have været for blot få år siden. Ikke desto mindre er det vanskeligt at vurdere, hvor meget og hvordan interaktionen ændres pga. kameraets tilstedeværelse. Eleverne gav udtryk for, at de ikke var generet af det, og at de ikke havde ændret sig undervejs. Jeg deler elevernes opfattelse af, at der ikke er sket en radikal ændring af alle gruppernes adfærd, men er ligeledes opmærksom på, at kameraet er et fremmedelement, der i et eller andet omfang påvirker de eksisterende interaktionsmønstre. (Alrød og Dirckinck-Holmfeld, 2001, Jordan og Henderson, 1995, s. 56) For nogle af gruppernes vedkommende har min opfattelse været, ikke mindst på baggrund af lærerens beskrivelse af deres typiske arbejdsvaner samt mine egne indledende observationer i klassen, at der er sket en ikke ubetydelig ændring i deres tilgang til projektet pga. min tilstedeværelse.

### 6.3.3 Interview som metode

Anden del af undersøgelsesdesignet bygger på semistrukturerede interviews med udvalgte elever og klassens dansklærer.

I interviewsituationen var jeg inspireret af Steinar Kvale, der beskriver intervieweren med anvendelsen af metaforerne "*minearbejderen*" og "*den rejsende*", som to teoretiske positioner man kan indtage i arbejdet med interviews (Kvale, Interview, 1997, s. 17). Jeg har i min empiriindsamling forsøgt at indtage den rejsendes position forstået således, at jeg betragtede mine samtaler med eleverne og læreren som en refleksionsproces, hvorigennem jeg forsøgte at opnå en forståelse og indsigt. (Kvale, 1997, s. 18)

I "*The active interview*" anvender forfatterne James Holstein og Jaber Gubrium fra 1995 metaforen "passivt fartøj med svar ombord" (vessels of answers) til at forklare interviewets muligheder for at skabe viden. (Holstein og Gubrium, The active interview, 1995, s. 7-8) Metaforen skal forstås således, at man som interviewer ikke blot skal betragte den interviewede som en kilde med skjult viden, som det handler om at blotlægge. Holstein og Gubrium betragter interviewet som en social kontekst, hvor viden skabes sammen i dialogen, og hvor begge parter skaber ny erkendelse og viden.

*"...pieces experiences together, before, during and after occupying the respondent role. As a member of society, he or she mediates and alters the knowledge that the respondent conveys to the interviewer; he or she is "always already" an active maker of meaning."* (Holstein & Gubrium, 1995 s. 8-9)

Holstein og Gubrium anlægger dermed et socialkonstruktivistisk syn på interviewet som metode, hvilket stemmer overens med mit læringsteoretiske udgangspunkt.

### 6.3.4 Semi-strukturerede interviews

Metodemæssigt anvendte jeg semistrukturerede forskningsinterviews for derigennem at kunne strukturere og styre samtalen (Bilag 8), men som samtidig gav plads til at forfølge interessante narrative. Jeg var samtidig bevidst om, at denne metode ikke var et udtryk for en neutral spørgeteknik, hvor kvaliteten af informantens svar kunne anses som værende upåvirkede af situationen. I min gennemgang af mine transskriberede interviews har jeg således observeret flere ledende spørgsmål, hvilket var en vigtig erkendelse i min videre bearbejdning af de indsamlede data. Styrken og målet med anvendelsen af de semistrukturerede interviews var, at jeg kunne komme tæt på mine interviewpersoners oplevelser og erfaringer, så jeg til sidst "*kan formulere et kohærent og teoretisk velinformeret tredjepersons-perspektiv på oplevelsen*" (Brinkman og Tanggaard, Kvalitative metoder, 2010, s. 31)

Jeg forsøgte i mine interviews at vinkle mine spørgsmål med støtte fra min semistrukturerede interviewguide (Bilag 8), således at de kunne uddybe og eventuelt verificere konkrete fænomener fra mine videoobservationer. Metodisk forsøgte jeg at "samkøre" mine data for dermed at bygge bro mellem mine metoder (Brinkman og Tanggaard, Kvalitative metoder, 2010, s. 426). Begrundelsen for denne triangulering

var, at jeg forventede at kunne kvalificere min tolkning af mine analysetemaer, idet jeg kunne få yderlig adgang til og forklaringer på mine observerede fænomener.

Denne metodiske tilgang til interviewet betød, at jeg valgte at organisere mine interviews med 2 elever ad gangen; de samme som arbejdede sammen om deres produktion. Ideen var, at de under interviewet fik muligheden for sammen at kunne reflektere over deres samarbejde og positioneringer. Interviewene byggede dermed på teorien om, at interviewet er en interaktiv social proces, hvor vi sammen skaber mening, hvilket ligger i forlængelse af min socialkonstruktivistiske tilgang til at forstå læring og videnskonstruktion. I praksis viste det sig, at det ikke var let at få eleverne til at drøfte emnerne med hinanden, men at de primært svarede hver for sig. Årsagen til dette kan skyldes interviewerens sparsomme erfaring med at gennemføre interviews, lige så vel som elevernes interne kemi og uvilje mod at tale med hinanden under interviewet. Det kan selvfølgelig også skyldes at måden jeg spurgte ind til de forskellige emnerne foranledigede dem til at besvare direkte til mig fremfor at gå i spontan dialog med hinanden.

Udover interviews med 8 elever blev der foretaget et interview med klassens dansklærer, hvis primære mål var at indfange faglærerens erfaringer og meninger om de multimodale produktioners muligheder for at fremme innovative kompetencer og faglig læring.

### 6.3.5 Refleksioner over interviewets kvalitet

Den samlede kvalitet af undersøgelsens interview kan være vanskelig at vurdere, men Steinar Kvale (Kvale, Interview, 1997) fremhæver flere kvalitetskriterier til bedømmelse af interviews. Inspireret af Kvale vil jeg i det følgende reflektere over kvaliteten af de gennemførte interviews. Der er flere forhold, som har sænket kvaliteten af de gennemførte interviews. Som interviewer var det en vanskelig opgave at få etableret en dialog, hvor svarene var, det, man med Kvales ord kunne kalde "*spontane, righoldige, specifikke og relevante*" (Kvale, 1997, s.149), idet mange svar var yderst kortfattede og bar præg af, at det var et vanskeligt emne for eleverne at forholde sig til. Mange svar blev dog uddybet efter lidt refleksionstid, hvilket indebar en dybere forståelse og indsigt i elevernes situation og holdninger. Problemet kan naturligvis også ligge i måden at spørgsmålene blev formuleret på, idet de selvfølgelig skal tilpasses målgruppen. Brugen af ledende spørgsmål blev også synlig i arbejdet med transskriptionen, men ofte blev de anvendt som katalysatorer for at fremme samtalen, samt som kontrollerede spørgsmål i forhold til tidligere svar. Så anvendelsen af de ledende spørgsmål har både været uheldig anvendt, idet de har formet visse svar, men omvendt har de også haft en vigtig reliabilitets- og forståelsesfunktion. (Kvale, 1997, s. 157) Interviewet skulle ligeledes anvendes i forsøget på at uddybe og kvalificere udvalgte iagttagede fænomener fra videoobservationerne. I praksis lykkedes denne triangulering til dels, idet enkelte iagttagelser blev uddybet yderligere under interviewet.

Den største udfordring for interviewerens var at forfølge og afklare meningen i de afgivne svar undervejs i interviewet, hvilket tydeligt kommer til udtryk i gennemlæsningen af de transskriberede interviews. Interviewdisciplinen kræver erfaringer og en kritisk tilgang til den interviewedes udsagn, så der løbende kan fastholdes og tolkes, for dernæst at efterprøve pålideligheden i svarene. En del af løsningen findes i det forberedende arbejde med at gennemtænke og forberede sine analysepunkter, så områderne er dækket ind med relevante spørgsmål, og gerne i flere varianter, netop for at kunne få de underbyggede og uddybende svar. Konklusionen er samlet set, at resultatet af interviewene ikke levede op til det forventede.

### 6.3.6 Ethiske overvejelser

I forbindelse med indsamlingen og den videre bearbejdning af min empiri, har overvejelser over de etiske retningslinjer været vigtige. (Kvale, 1997, s.116) Jeg har i tæt samarbejde med klasselæreren og klassens forældre indhentet, hvad man kan definere som informeret samtykke til at deltage i min empiri, idet alle parter er informeret om, hvordan mine data vil blive anvendt. (Kvale, 1997, s.118) Fortrolighed er derfor et nøgleord i min behandling af data, og derfor er alle navne erstattet af bogstaver som kode for det faktiske

elevnavn. Behandlingen af videomaterialet betragtes ligeledes fortroligt, og det vil derfor ikke blive videregivet eller distribueret offentligt. Brugen af billeder i min analysedel er foretaget med accept fra elever og lærer.

## 6.4 Analysens faser og aktiviteter

I arbejdet med at planlægge, gennemføre og analysere mine observationer og interviews har jeg opdelt forløbet i 3 faser:

- A. Research og forberedelse
- B. Indsamling af empiri
- C. Analyse og fortolkning

### 6.4.1 Research og forberedelse

I min forberedelse afholdte jeg 2 møder med klassens dansklærer, som primært havde til formål at få afstemt forventninger og indhold. Aftaler om mål, omfang, deltager, tid og projekt blev afklaret. Et vigtigt emne var at få afklaret de etiske spilleregler i forhold til videooptagelser og anvendelsen af disse. Læreren varetog dialogen med forældrene og havde ansvaret for at indhente tilladelser omkring optagelse af video og interviews i klassen.

En anden del af min research var besøg i klassen, hvor observationerne gav et indtryk af klassens elever og deres sammensætning. I udvælgelsen af elever til først videoobservationerne og senere interviews, der består af samme gruppe elever, samarbejdede jeg med dansklæreren forsøget på at udvælge flere kategorier af elever. Med andre ord forsøgte vi at udvælge elever, der tilsammen afspejlede variationen i klassen, hvad angår faglighed, social baggrund og kønsmæssige fordeling. Samtidig var jeg mig bevidst om, at man skulle være varsom med at opfatte enkeltindivider som værende repræsentative for andres holdninger. (Holstein og Gubrium, *The active interview*, 1995, s.25) Den holdning får betydning for, hvorledes mine observationer kan generaliseres og forstås som repræsentative for fx 7. klasse elevers generelle læring af at arbejde med multimodale tekster. Min tilgang til min empiri er, som nævnt i afsnittets indledning, åben og eksplorativ, hvilket også medfører, at jeg ser efter tegn på, hvorledes forskellige kompetencer anvendes i netop min case.

I min researchfase fik jeg lejlighed til at se lokalerne, hvori optagelserne skulle finde sted, hvilket gav en ide om, hvilken opsætning af borde, kamera etc. der ville fungere optimalt.

### 6.4.2 Indsamling af empiri

Videooptagelserne blev foretaget, så 2 elevers samarbejde kunne dokumenteres, og der blev ikke anvendt zoom eller panorering under optagelserne i forsøget på at undgå at betone en elevs særlige kropssprog eller mimik. Det var ligeledes vigtigt at kunne se og høre begge elever samtidig for at kunne indsamle data, der kunne dokumentere både verbal og non-verbal interaktion. Kameraet blev derfor anbragt foran eleverne, så begge elevernes ansigter blev filmet i en halvtotal beskæring, hvorimod arbejdet på computerskærmen var skjult.



Der blev anvendt halvtotal beskæring optaget forfra.

Videoobservationerne var af en tilfredsstillende lyd- og billedmæssig kvalitet, dvs. at optagelserne var brugbare til videre bearbejdning og analyse. Af pladsmæssige hensyn fandt optagelserne sted i samme lokale, hvilket resulterede i et til tider mudret lydbillede. Observationerne blev foretaget over 3 forskellige dage, hvor 3 grupper blev filmet i 2 lektioner á 1 times varighed, og 1 gruppe blev filmet i 1 lektion. På optagelserne følges elevernes arbejde med deres multimodale produktion. Observationerne følger ikke forløbet fra start til slut, men har indfanget sekvenser af arbejdsprocessen.

Sideløbende med videoobservationerne havde jeg lejlighed til at besøge klassen, se dem arbejde og tale med dem; både før og under deres projektperiode. Der var ikke tale om systematiske observationer, men observationerne og tiden sammen med eleverne var alligevel været værdifuld i mit fortolkningsarbejde og vidensdannelse. Derudover har jeg haft adgang til at kunne gennemse elevernes multimodale produktioner.

Interviewene blev foretaget efter videoobservationerne var afsluttet, og blev, som tidligere beskrevet, foretaget med 2 elever ad gangen. Samlet blev der foretaget 4 elevinterviews med i alt 8 elever. Derudover blev der foretaget 1 interview med klasses dansklærer.

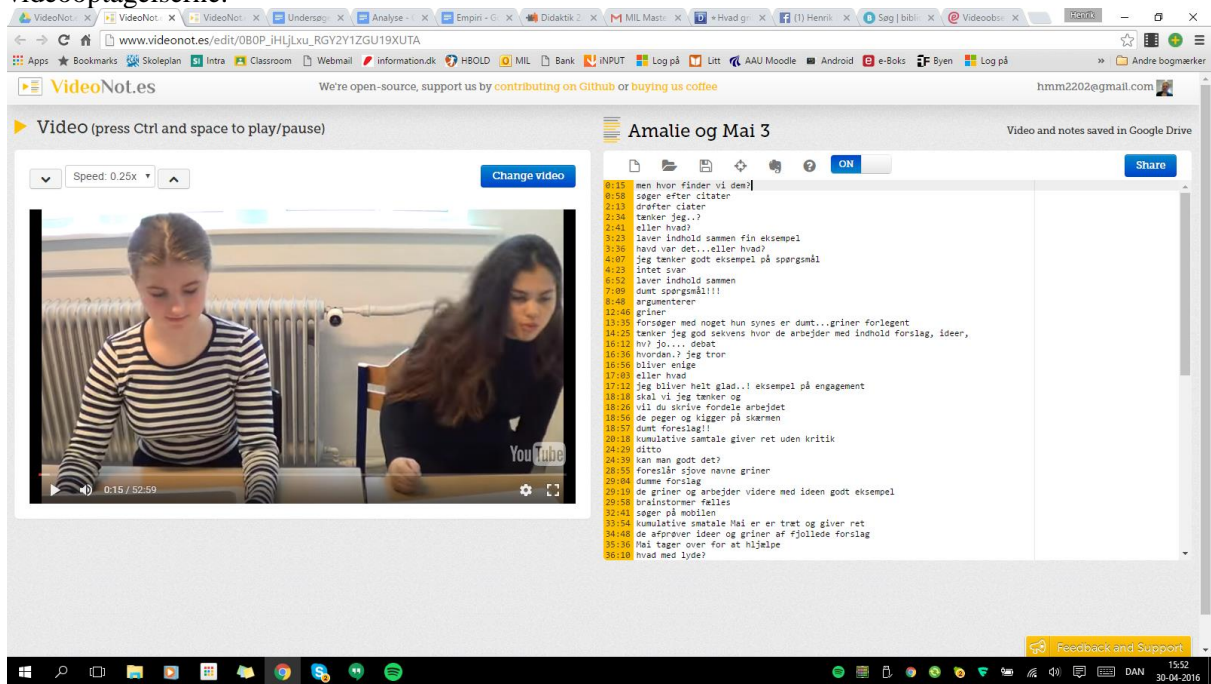
### 6.4.3 Analyse og fortolkning

I min analyse af min primære empiri, valgte jeg at anvende Helle Rønholts 4-trins kvalitative analysemodel, som hun benævner analysefortællinger (Rønholt, Video i pædagogisk forskning, 2003, s.106-150). Rønholts har sit forskningsfelt i idrættens verden, men jeg mener, at analysemodellen med fordel kan anvendes som værktøj i til min analyse, idet der også fokuseres på interaktionen mellem elever set i et socialkonstruktivistisk perspektiv, hvor mening og viden etableres i praksisfællesskaber, og hvor både dialogen og kropssproget har betydning.

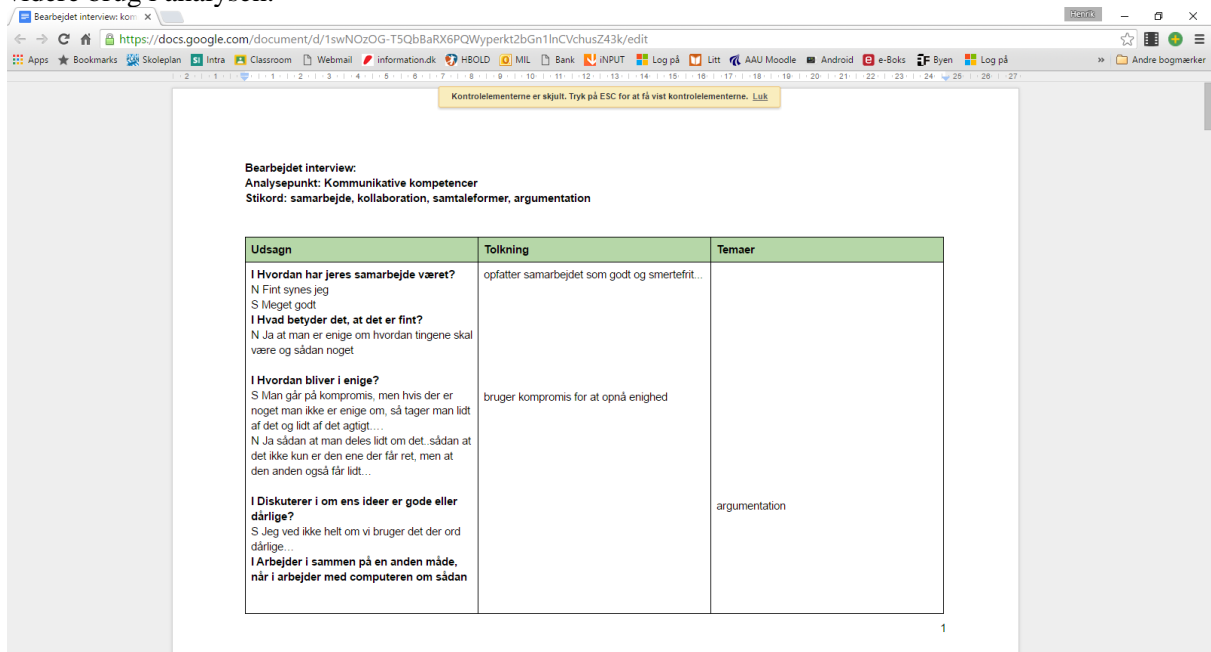
#### Analyseniveau 1

Den første step i bearbejdningen af data var et grundigt gennemsyn af videoobservationerne. På dette niveau forsøgte jeg, at være åben over for interessante fænomener, som samtaler, hændelser, diskussioner eller kropssprog, der særligt fangede min opmærksomhed. (Rønholt, 2003, s.130) I den proces anvendte jeg

programmet VideoNot.es, der blandt andet gav mulighed for at indsætte noter i videoen, fx med notater om dialog og mimik. Noterne fungerede dermed som et log-værktøj, der undervejs kunne systematisere interessante iagttagelser og relevante dialoger. På dette niveau valgte jeg ikke at transskribere videooptagelserne.



De indsamlede interviews blev derimod først transskriberet og dernæst systematiseret og kategoriseret til videre brug i analysen.



Eksempel på bearbejdet interview opdelt i kategorier. Bilag 5

## Analyseniveau 2

På dette analyseniveau udvalgte jeg videosekvenser, som indeholdte spændende iagttagelser, og som hver især forhåbentlig kunne bidrage til at indsnævre mine analysetemaer.



Disse sekvenser valgte jeg at transskribere dele af, og de dannede dermed udgangspunkt for, hvad Helle Rønholt kalder *analysefortællinger*. (Rønholt, 2003, s.106-150). I mit arbejde med at udvælge og transskribere, var jeg mig bevidst om, at mit fortolkningsarbejde, og dermed meningskondensering var begyndt. (Rønholt, 2003, s.131-133, Kvale, 1994, s. 190). Strukturmæssigt opdelte jeg hver sekvens i en oversigt, der indeholdte dialog, aktivitet og billede. Dialogen er fuldt transskriberet, og aktiviteterne er beskrevet i korte neutrale vendinger. Mimikken er beskrevet, hvor det er vurderet særligt interessant. Billederne er indsat for at dokumentere og billedliggøre fortællingerne.

I alt har mine videooptagelser resulteret i 7 forskellige analysefortællinger, der er blevet navngivet efter en hændelse i fortællingen, (Bilag 9-15) og som dermed kunne danne afsæt for den videre analyse og fortolkning.

### **Analyseniveau 3**

På dette niveau ville jeg med udgangspunkt i analysefortællingerne foretage den egentlige analyse og fortolkning, og herunder forsøge at koble til den i opgaven tidligere beskrevne relevante teoretiske ramme. I denne del ville jeg ligeledes inddrage relevante observationer fra min øvrige empiri (interviews, observationer, produktioner). I denne fase blev mine analysetemaer, på baggrund af mine observationer, samt arbejdet med analysefortællingerne og interviews, endeligt defineret.

Analysens fornemmeste opgave blev dermed at kunne beskrive og fortolke mine analysetemaer, som jeg vil redegøre for i selve analyseafsnittet.

### **Analyseniveau 4**

Analysemodellens 4. niveau valgte jeg at inddrage som mine didaktiske refleksioner i analyseniveau 3, samt i min perspektivering til slut i opgaven, idet jeg vurderede, at opgavens primære ramme ikke var at foreslå didaktiske redesigns af selve undervisningen. (Rønholt, 2003, s.134).

## **7. ANALYSE**

I det følgende afsnit vil jeg beskrive mine analysetemaer nærmere, hvorefter analysen og fortolkningen vil blive udfoldet. Afsnittet vil indeholde delkonklusioner ift. mine analysetemaer, for til sidst at komme med mine endelige konklusioner og perspektiveringer.

### **7.1 Undersøgelsens analysetemaer**

Min problemformulering lyder:

**Hvordan kan multimodale og komplekse undervisningsforløb skabe innovative læringsmiljøer, der fremmer elevernes innovative og kreative kompetencer?**

Jeg har valgt at opdele mine analysetemaer i to overordnede kategorier:

1. Hvordan er kvaliteten af elevernes kommunikative kompetencer i samarbejdet, og hvorledes anvendes de i arbejdet med multimodale produktioner?
2. Hvordan elevernes foretagsomhed og self-efficacy kommer til udtryk gennem arbejdet med multimodale produktioner?

Analysetema 1 refererer til de relationelle kompetencer, hvor analysetema 2 peger i retningen af mere individuelle kompetencer. I analysearbejdet vil jeg nedbryde disse to temaer i 5 undertemaer i bestræbelserne på at besvare min problemformulering og mine to overordnede analysetemaer.

### 7.1.1 Undertemaer

Analysetema 1: *“Sociale relationer og dialog”*: Analyse om elevernes positioner i løst strukturerede produktionsprocesser.

Analysetema 2: *“Den legende samtale”*: Analyse af brugen af legende samtale i kreative processer.

Analysetema 3: *“Udforskende dialog”*: Analyse af elevernes samtaleformer og brug af udforskende dialog.

Analysetema 4: *“Spørgsmålet som drivkraft”*: Analyse af brugen af spørgsmål i innovative og kreative processer.

Analysetema 5: *“Modaliteternes potentiale i en pædagogisk kontekst”*: Analyse af den digitale produktions pædagogiske muligheder.

Metodemæssigt vil analyseafsnittet være opbygget således, at undertemaerne behandles og analyseres hver for sig, efterfulgt af en delkonklusion, for til sidst i afsnittet at kunne levere en samlet konklusion på problemformuleringen.

## 7.2 Analysetema 1: Sociale relationer og dialog

I det følgende afsnit vil jeg se på hvilken betydning arbejdet med multimodale produktioner har for elevernes positioneringer og lyst til at deltage i undervisningen. I analysen vil jeg tage afsæt i Ligorios teori om jigsaw-positioner og innovation af selvet (Ligorio, *Dialogical Relationship between Identity and Learning*, 2010).

### 7.2.1 De stille drenge

I min observation og indsamling af empiri mødte jeg de to drenge S og J. Klassens lærer havde sat de to drenge i gruppe sammen grundet deres venskabelige forhold og specielt med henblik på at kunne tilbyde J en tryk gruppe. Læreren beskriver J således:

*“J er en meget tilbageholdende og usikker elev. Hans faglige niveau i dansk ligger under middel og han modtager ekstra timer i dansk. J er altid lang tid om at komme i gang med arbejdet og han laver kun lige det nødvendige. J byder meget lidt ind, når der arbejdes i grupper, men vil oftest lade de andre i gruppen tage styringen. J er meget usikker og har nok et lavt selvværd.”* (Bilag 6)

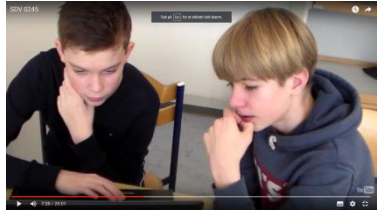


Dansklæreren beskriver Js position som værende både fagligt og personligt usikker og med meget ringe tillid til egne evner. Det medfører, at hans deltagelse i undervisningen er yderst sparsom. Js self-efficacy kan defineres som værende lav på centrale områder som tiltro til egne evner og med et lille mod til at handle (Kähler, 2012). J har, fortæller dansklæreren, oparbejdet en passivitet og meget ringe tro på sig selv, der med Kirketerps definition kunne svare til selvlært hjælpeløshed. (Kirketerp, 2012) dette stemmer godt overens med mine egne observationer af J, der virkede meget tilbageholdende og stille.

Dansklæreren beskriver S som:

*“S er en stille fyr, men er fagligt dygtig og arbejder godt både i timerne og med lektier. S tilpasser sig den gruppe, han havner i, og han kan både tage initiativ og lytte til andres forslag.”* Bilag 6

S beskrives med en god faglighed og en tro på egne evner, hvilket betød, at han blev den dominerende og styrende i deres gruppearbejde. Analysefortællingen *“Mind blowing”* (Bilag 11) er et interessant eksempel på, hvorledes J undervejs i projektet blev optaget og motiveret af arbejdet med at finde billeder til deres produktion, og i samarbejdet med S indtog en ny position.

Analysefortællingen “*Mind blowing*” har fået sit navn efter en udtalelse, som understreger den intensitet i dialogen og samarbejdet, som de to drenge får oparbejdet undervejs i arbejdet; hvilket resulterer i udbruddet “*Mind blowing*”.

Dialog	Aktivitet	Billede
J: 3D movie second life..	S griner over et fedt billede. J ser med fra sidelinjen.	
S: Hvor er det dog irriterende, at det....	S søger videre, J kigger interesseret med.	
J: Okayyyy	De griner, J læner sig tættere på, kroppen aktiveres ekstra	
S: Men vi skal jo også finde ud af noget...?		
J: Aaa ejjj hvor ville det være perfekt, hvis han havde haft en gul hat.. okay..	De kigger og griner af de sjove billeder, mere mimik og krop.	

Uddrag fra analysefortællingen “*Mind blowing*” (Bilag 11)

### 7.2.2 Re-positionering

I eksemplet var der tegn på, at J ændrede sin jeg-position fra en *jeg-deltager-ikke-position* til en *jeg-bidrager-position*. Der skete en markant ændring af Js position som ikke-deltagende i klassens faglige arbejde, da han sammen med S arbejdede med deres produktion. Han grinte, deltog, foreslog ideer og arbejdede konstruktivt i samarbejdet med S. Eksemplet viser Js nye position som deltagende på en kreativ og konstruktiv vis i tæt samarbejde med J. Hans grin og kropssprog viste, at han faktisk nød situationen, og at han fik lyst til at deltage fagligt. J nød godt af, at have S som en kompetent rollemodel, der mindede om ham selv, og som viste høj self-efficacy. (Bandura) Den afsmittende effekt var tydelig, idet J fik lyst til at deltage på lige vilkår med S. I mine interviews af de to drenge, svarede begge drenge bekræftende på spørgsmålet om, om de kunne lide at arbejde på denne måde, og at de fik mere lyst til at deltage i dansktimeerne.

**Interviewer: Arbejder i sammen på en anden måde, når i skal løse denne type opgave?**

**J:** “Ja, det er jo mere sådan...vi snakker jo mere sammen, fx når vi skal blive enige om, hvilke billeder vi skal bruge, og om det lyder godt, det som man skriver og sådan noget.”

**Interviewer: Så du synes i arbejder bedre sammen eller mere sammen?**

**S:** “Det synes jeg også..”

**Interviewer: Får i mere lyst til at være med i dansktimerne, når I skal løse denne type opgaver?**

S: "Ja"

**Interviewer: Hvorfor?**

S: "Det er mere interessant end at skulle skrive i et hæfte."

**Interviewer: Får du J mere lyst til at være aktiv og deltage i timerne?**

J: "Ja for jeg kan bedre lide at arbejde på pc'en, for det synes jeg er sådan mere sjov."

**Interviewer: Gør det, at I skal lave en produktion også, at I får mere lyst?**

J: "Ja det er meget sjov at få billeder ind og at de bevæger sig, det er meget sjovt."

Uddrag fra interview (Bilag 3)

Der er altså tegn på, at det multimodale arbejde giver gode muligheder for at handle (Brinkmann, 2006) og re-positionere sin jeg-position, når der arbejdes med digitale multimodale produktioner i samarbejde med en god rollemodel.

### 7.2.3 De sjove drenge

Under mine observationer og videooptagelser fulgte jeg drengene P og F. Drengene var tydelige og fyldte meget i klassen, og de var de også de første, jeg bemærkede under mit første besøg, hvilket betød, at jeg gerne ville observere dem tættere.

P og F beskrives af deres dansklærer, som:

*"P er er lidt af en alfahan og ret umoden. For P er det vigtigt at blive set og afholdt af de andre i klassen, men det faglige er ikke hans første prioritet. Fagligt ligger han lidt over middel, men er ikke helt begyndt at vise det endnu. Han er bevidst om, at han har svært ved at finde fokus sammen med visse kammerater."*

*"F har stovevanskeligheder og modtager ekstra dansktimer. Mundtligt er F godt med, selvom han ikke er få omhyggelig med sit arbejde. F vil meget gerne klare sig godt i skolen, men er ikke så moden - især når han arbejder i gruppe. F ser nok lidt op til P og vil gerne vinde hans accept."*

(Bilag 6)

Lærerens beskrivelser stemmer godt overens med mine egne observationer, særligt Fs forsøg på at vinde Ps gunst og anerkendelse kom tydeligt frem i deres gruppearbejde.

Begge drenge indtog en position, hvor omdrejningspunktet var, at de skulle have det sjovt, og at det gerne måtte kunne ses og høres af de øvrige i klassen. Især P var meget opmærksom på sin position, og han fortæller i interviewet, at:

*"...altså, når vi får sådan en opgave her...jeg plejer at være en meget larmende type, men når vi får sådan en opgave her, så kan jeg godt sidde med hovedet rundt omkring opgaven....så hjælper det til at fokusere...altså når man skal til at lave noget...hvis det giver mening?"*

(Bilag 1)

F har altså en veludviklet fornemmelse for sin egen adfærd, og er sig bevidst om, at han mener, at han ændrer sig, når han arbejder multimodalt. Han begrundet det med:

*"Det er lidt mere udfordrende...man skal tænke ud af boksen." og "Ja, det er sjovere, når man er 2, der arbejder sammen..."*

F motiveres altså af, at opgaven udfordrede ham, og at det skete i en relation, som han opfattede som sjov. De fortalte begge, at de mente, at rammesætningen og opgaven gav dem mere lyst til at deltage i timerne.

*“Engagementet bliver i hvert fald højere, når man laver sådan noget her”,* fortalte P, og begrundede det blandt andet med, at computeren gav mere frihed til at arbejde, og at opgaven var åben.

Om deres samarbejde fortalte de:

**Interviewer: Diskuterede I indholdet?**

P: *“Altså ideen var jo en F fik, og den handlede om bacon, og vi elsker begge bacon, så det var bare ja, det var bare topdollar og så gik det bare der fra.”*

**Interviewer: Så I taler om indholdet...?**

P: *“Ja vi snakker om indholdet”*

De fortalte videre:

**I Hvem bestemmer, når I arbejder sammen? Hvordan bliver i enige om, hvad der skal ske?**

P: *“Det er meget fifty fifty.... F kom med ideen, så skrev han lidt, så skrev jeg lidt, så fandt jeg lidt billeder og så gjorde han. Vi arbejdede sammen om det hele.”*

Drengene beskrev deres samarbejde som værende kollaborativt (Bang og Dalsgaard, 2005) og dialogisk. I mine observationer var der tegn på, at P havde førertrøjen i mange situationer, og at F uden yderligere diskussioner godtog Ps forslag. Flere gange dikterede og skrev P på historien, og F iagttog og kom med sjove bemærkninger undervejs. I deres søgen efter billedmateriale var det ligeledes P, der ofte definerede hvilke ting, der skulle søges efter og anvendes. Mine observationer tyder ikke på, at deres samarbejde kan defineres som kollaborativt, og at der er diskrepans mellem drengenes opfattelse af, hvordan de samarbejdede med opgaven, og hvordan samarbejdet i processen, i forhold til det observerede, rent faktisk foregik.

De beskrev selv deres arbejdsmønstre som tydeligt ændrede, når de arbejdede multimodalt med computeren.

Fx fortalte F om sit engagement:

**I Hvordan er din rolle F, når du arbejder sådan her?**

F: *“Det er på sammen måde som P....jeg er mere engageret i det hele, jeg vil det mere.. Jeg kan også godt være en larmende type”*

Drengene beskrev begge, at de var mere engageret, når de arbejdede på denne måde.

Engagementet kunne især iagttages i arbejdet med at finde animationer, billeder og lyd. Den del af opgaven udløste et klart øget nærvær og seriøs interesse for opgaven, hvorimod konstruktionen af selve historien ofte var meget pjattende og domineret af playful talk. (Wegerif, 2005) Under mine observationer var det kendetegnende, at de forsøgte at arbejde seriøst, men at det voldte dem besvær over længere tid. Jeg har en formodning om, på trods af drengene udsagn om det modsatte, at de under indflydelse af den uvante situation med kamera og observation, gjorde sig store anstrengelser for at levere en seriøs og engageret indsats.



Foto: Drengene arbejder med deres fortælling.

Eksemplet er med for at synliggøre, at arbejdsformen og rammesætningen giver mulighed for re-positioneringer, men at gruppesammensætningen, gamle arbejdsvaner og positioner betød, at samarbejdet tilsyneladende ikke medførte re-positioneringer hos de to drenge, på trods af, at de selv opfattede det således. Hvorimod J og S fra det første eksempel viste sig at være et match, der faktisk medførte positiv re-positionering og måske innovation af selvet på længere sigt. (Ligorio: 2010)

#### 7.2.4 Øget samarbejde og dialog

I dette afsnit vil jeg analysere på det eleverne opfatter og beskriver som en øget dialog i deres samarbejde. Undervisningsforløbet viste tegn på en interaktion, der motiverede og understøttede et samarbejde, hvor dialogen øgedes, og hvor eleverne oplevede, at de kunne mestre de udfordringer, de stilles på en kreativ og konstruktiv vis, hvilket var vigtige pejlemærker for, om eleverne udviklede deres self-efficacy og innoverede deres selv. (Ligorio) Eleverne oplevede, at arbejdsformen stillede nye krav til deres samarbejde i form af øget dialog. Alle eleverne gav i mine interviews udtryk for, at de oplevede deres samarbejdsform som ændret, og fællesnævneren var, at de alle pegede på, at arbejdsformen betød, at de skulle samtale mere om opgaveløsningen.

M og A svarede fx sådan her på spørgsmålet om, hvorvidt de talte mere sammen, når de arbejdede multimodalt med computeren?

**M:** “Ja, det synes jeg, at vi gør, for når vi bare sidder med et stykke papir foran os, så i hvert fald efter hvad jeg har oplevet, så bliver det lidt stille....eller også er det bare, hvem man arbejder sammen med.”

**A:** “Ja, jeg synes også det er meget fint at arbejde på pc. Jeg tror bare, at vi gør sådan... ja jeg ved ikke, men det gør bare, at vi bliver nødt til at snakke noget mere om det. Og det er også, det der med, at vi skal lave en PowerPoint, der gør at ... det skal se flot ud og det gør, at man giver sig lidt mere i forhold til, hvis man bare skal sidde og lave et eller andet....” (Bilag 2)

Det faktum, at eleverne taler mere sammen med denne arbejdsform, giver elever som J en mulighed for at repositionere sig, fra den ikke-talende-elev til at indtage en position som deltagende-elev. I uddraget fra interviewet med M og A var der en fælles oplevelse af, at samarbejdet antog en ny form, når der skulle

samarbejdes omkring computeren i det multimodale arbejde. Den tydeligste indikator på det ændrede samarbejde oplevede eleverne netop, som "at de talte mere sammen". Arbejdsformen og rammesætningen indikerer, at eleverne tvinges til at gå i øget dialog omkring deres faglige arbejde, også mere end de er vant til fra deres daglige arbejde i klassen. Darsø påpeger netop, at innovationsprocessen er en kommunikationsproces, samt at det er en afgørende innovationskompetence at kunne navigere i samspil med andre (Darsø:13). Under mine observationer har jeg ligeledes set bemærkelsesværdigt aktive grupper, hvor der har været en konstant og livlig dialog mellem gruppens medlemmer. Wenger påpeger netop, at det er praksis, i dette tilfælde samarbejdet omkring produktionen af en multimodal produktion, der binder fællesskabet sammen hvilket har været tydeligt at iagttage. (Wenger, 2004, s. 89),

Der er således mange tegn, der tyder på, at arbejdet med digitale multimodale produktioner kan understøtte dialog og kollaboration, samtidig med at arbejdsformen kan give gode muligheder for at indtage nye jegerpositioner, som kan bidrage til innovation af selvet, som eksemplet med J viser. Arbejdsformen faciliterer øjensynligt muligheden for at udvikle self-efficacy og foretagsomhed, idet anvendelsen af computeren og arbejdet med multimodaliteter stimulerer motivationen og øger elevernes dialog. Gruppesammensætningen har tilsyneladende stor betydning for, hvorvidt disse muligheder for re-positionering gribes af eleverne, idet de sociale relationer og daglige positioner sandsynligvis spiller en vigtig rolle, hvilket eksemplet med de sjove drenge viser.

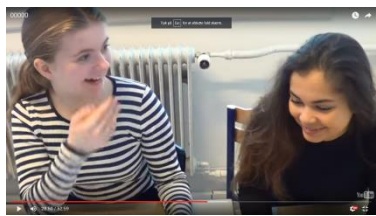
### 7.3 Analysetema 2: Den legende samtale

I det følgende afsnit vil jeg undersøge, hvorledes elevernes legende dialog generer en kreativ samtale, som kan facilitere og kvalificere elevernes multimodale fortællinger.

Jeg vil i min analyse primært inddrage Wegerif og Darsøs teorier om henholdsvis playful talk og kreativitet. (Wegerif R. 2005; darsø:2012)

#### 7.3.1 Playful talk on-task

I det første eksempel på en legende samtale fra analysefortællingen "Navneleg" (Bilag 9), skal M og A finde på navne til deres fortælling. Eksemplet er taget fra begyndelsen af deres arbejdsproces, hvor de stadig er søgende og anvender brainstorm-teknik som igangsætter. Analysefortællingen har fået tildelt sit navn pga. pigernes leg med gamle navne.

Dialog	Aktivitet	Billede
M: Begabe....Beate	M foreslår navne og fniser	
A: Ajjj ja...det er virkelig grimt...nej...nej...	A tager hånden til munden i forlegenhed, griner højtlydt	
M: Neej....	De sidder begge uroligt i stolene, fniser, bliver forlegne, M vender sig væk fra A	
A: Neej ...! Det er SÅ grimt et navn..	Begge fniser, griner, vrider sig lidt, kroppene aktiveres tydeligt.	



	De sidder uroligt i stolene.	
M: Ellers et rigtigt gammelt navn...Rigmor? Eller Lillemor	M griner og foreslår nyt navn, de synes, det er sjovt med navnelegen, men også lidt "forbudt"	
A: Thiiii....	A fniser længe og højt over de sjove forslag, M kommer med	
M: Lillemor...det kan man sgu da ikke hedde..Kan man det?	A griner højt, M fniser med, de har det sjovt	
A: Ja man kan!	M krymper sig sammen på stolen og fniser lidt forlegent over sin ide	

Uddrag fra analysefortællingen "Navneleg" (Bilag 9)

Forslagene fløj i luften, de grinte sammen over forslag, og samtidig genererede samtalen gode ideer og skabte en kreativ ramme, hvori pigerne kunne fabulere over strukturen i deres fortælling. Det var et gennemgående træk i deres dialog, at de havde det sjovt, og at de begge bød ind med forslag. De var begge meget orienterede mod at finde det helt rigtige navn, og sammen fandt de løsningen som resultat af deres kreative og pjattende navneleg. I deres dialog kan der ligeledes observeres en del divergente spørgsmål; de afprøvede altså deres ideer hos den anden og søgte en respons. Darsø (2012) betoner netop den kreative proces, som hun også kalder en inspireret aktivitet, som værende central i innovative forløb. Pigerne illustrerer, hvorledes de blev opslugt af den inspirerende aktivitet, det var at finde på navne. De blev engagerede og deltagende, og de brugte deres kreativitet i processen og meningsforhandlingen. (Wenger 2004)

Pigerne legede med gamle navne og deres dialog sprang frem og tilbage i en let og legende tone. Flere af deres forslag resulterede i, at de selv blev forlegne over, hvor pjattet og fordomsfulde de lød. Mi foreslog fx en række af, hvad hun syntes, var gamle og lidt kiksede navne, men det foregik i en munter og legende tone.

Eksemplet viser tegn på, at anvendelse af playful on-task samtaleformen kan være en vigtig igangsætter af den kreative samtale. (Wegerif R. 2005) Det virker som om, at de sjove og skæve samtaler ofte påvirker elevernes dialog på en kreativ og associerende måde, der driver, eller ligefrem kick-starter den innovative proces i deres arbejde med at skabe historier. Wegerif definerer netop playful on-task samtale, som den dialogform som sættes i direkte forbindelse med opgaveløsningen, hvilket eksemplet illustrerer godt.

Et andet eksempel på playful on-task samtale er taget fra den samme gruppe piger, hvor de drøftede og brainstormede omkring indholdet i deres fortælling. Samtalen omhandlede, hvorvidt der skulle være en fugl med, derfor fik analysefortællingen navnet "Duen". Deres samtale udviklede sig fra tanken om, at der skulle



optræde en fugl i deres historie til at de brainstormede med inspiration fra billeder fra nettet, grinende og pjattende, men alligevel med fokus på målet.

Dialog	Aktivitet	Billede
M: Det kunne godt være med en due..?	Pigerne brainstormer, de leder efter et godt billede, som de kan bruge.	
A: Eller en due... der skider én i hovedet?	De griner begge over den skøre ide, M holder sig for munden, begges kropssprog aktiveres, meget mimik.	
A: ..og så kommer den hen og...nej jeg ved det ikke. Det kunne være meget sjovt, hvis det var en eller anden due. Den der kunne måske...		
M: Hm	M svarer og fniser højt	
M: Det kunne starte med, at en due fløj ind i en eller anden...?	M kommer med nyt forslag	
A: En sej due der falder lige ned...	Nyt forslag fra A, fniser over sit forslag	
M: What the fuck...den er lidt stor...?	M griner og peger på skærmen	

Uddrag fra analysefortællingen "Duen" (Bilag 12)

Analysefortællingen "Duen" viser, at de er on-task i dialogen; selvom de lader de skøre indfald og sjove billeder styre samtalen, er de stadig disciplinerede og målrettede mod opgaveløsningen.

Eksemplet illustrerer effekten af det skøre og skæve indfald, der kommer uden at være gennemtænkt, og som samtidig er lidt frækt. Pigernes reaktion, både verbalt og nonverbalt, viste tydeligt, at de syntes, at det var lidt grænseoverskridende. De grinte og fnes, vred sig i stolene; vendte sig mod hinanden for at finde bekræftelse hos den anden. Forslaget satte en kreativ tankeassociation i gang, og resultatet var så godt, at A til sidst klappede i hænderne, smilende og strålende, og spontant sagde:

*“Nej den er god, jeg bliver helt glad af det...!”*

Denne leg med ord, ideer og tanker matcher Darsøs definition på kreativitet, som Darsø netop beskriver som *“evnen til at lege med ideer, tanker, muligheder og materialer”* (Darsø: 2012), hvor det i eksemplet er legen med ord og ideer, der er omdrejningspunktet for udviklingen af deres produkt. Eksemplet viser ligeledes, at kvaliteten af pigernes relation er så tillidsfuld og respektfuld, at de tør bevæge sig ud i en legende samtale, og relationen danner dermed basis for en innovativ proces.

### 7.3.2 Playful talk off-task

Min første fornemmelse efter mine observationer og videooptagelser var, at det ville være let at finde eksempler på off-task dialog, altså samtaler, der indirekte eller slet ikke, har med løsningen af opgaven at gøre. Det er ligeledes en vigtig pointe, at off-task samtaleformen ikke nødvendigvis er af ringere værdi sammenlignet med on-task dialog. Faktisk kan off-task dialog, hvor der finder *“creative ‘poetic’ use of language”* sted, være befordrende for kreativiteten og dermed opgaveløsningen. (Wegerif: 2005)

Ved nærmere analyse af min empiri har det vist sig, at være vanskeligt at finde tydelige eksempler på denne samtaleform. Mange af elevernes samtaler har haft elementer af off-task i sig, men overvejende har de mest anvendt on-task.

Et eksempel på en samtale, der skifter fra on-task til off-task flere gange, er en samtale mellem F og P, hvor de taler om deres ide: en ny baconchip dip. Drengene syntes selv, at det er en mægtig god og sjov ide, og undervejs har de en on-task dialog, der springer til off-task.

P: *“Nej for det er jo en åben slutning”*

F: *“Nå ok”*

P: *“Altså..man ved jo, at det bliver et milliardfirma, men man får det ikke at vide”*

F: *“Men en ting vi mangler...han har ikke lavet andet end bacon i hele sit liv”*

P: *“Det er også lige præcis det, han laver..han laver bacon F!”*

F: *“Nåårr jaaa han blander bare dippen sammen” “Skal vi ikke købe noget Kims og blande det op?”*

Til sidst i eksemplet springer F væk fra historien, og så fabulerer han over mulighederne for at opfinde en ny slags dip, og her anvender han off-task samtaleformen.

En forklaring på, hvorfor eksemplerne på off-task dialog har været svære at identificere, kan være flere. På trods af at eleverne efter kort tid tilsyneladende ikke opfattede kameraet som generende eller begrænsende, har det sandsynligvis spillet en rolle i forhold til deres dialog, og hvor seriøse de har arbejdet med opgaven. Det er vanskeligt entydigt at konkludere på en sammenhæng mellem adfærden og kameraets indflydelse, og netop den detalje at jeg ikke “stod bag kameraet”, men at det var placeret på stativ, taler for, at de *ikke* var specielt påvirkede af kameraet. (Jordan/Henderson: 1995 s.55)

Min egen fornemmelse er dog, at eleverne, netop pga. kameraerne og den uvante situation, har arbejdet meget disciplinerede og engagerede i opgaveløsningen, hvilket har haft betydning for niveauet af off-task samtaleformen og et næsten helt generelt fravær af pjattende og ikke-opgave relateret dialog.

## 7.4 Analysetema 3: Udforskende dialog

I denne del af analysen vil jeg undersøge, hvorvidt elevernes brug af eksplorativ samtaleform i arbejdsprocessen kan kvalificere dialogen og samarbejdet, således at der er tale om et læringsmiljø, hvor de innovative kompetencer udvikles. Som teoretiske vinkel anvender jeg Mercer, Wegerif og Dawes teorier om kvaliteten i dialogen, specielt med fokus på om arbejdet med multimodale tekster kan facilitere en eksplorativ samtaleform. (Mercer, Wegerif, Dawes, 1999)

### 7.4.1 Eksplorativ dialog

Det første analyseeksempel er taget fra analysefortællingen *“Loft med legehus”* (Bilag 13), som viser en typisk dialog mellem to elever, der arbejder tæt sammen om at skabe deres fortælling.

Dialog	Aktivitet	Billede
C: Måske kan vi få den til at gå hen over billedet, så den ikke bare går lige ud i luften?	N styrer pc'en, C kommer med forslag og ser med på skærmen	
N: Ja, det kan man godt....	N griner ved tanken	
C: Ja, lige sådan der, men sådan du ved..., at man får ham til at gå igennem...sådan der måske?	N retter til, og C samtykker og peger på skærmen, for at vise hvad han mener.	
N: Kan man godt det? Nu bliver jeg lidt i tvivl..	N ved ikke helt hvad hun skal gøre. Ser lidt forvirret ud	
C: Det kan man godt, men det er ikke sådan, man gør det.		
N: Men hvad gør man så?	N udtrykker tvivl, spørger efter hjælp.	

Uddrag fra analysefortællingen *“Loft med legehus”* (Bilag 13)

I ovenstående eksempel udvikler C og N deres fortælling ved hjælp af hinandens åbne spørgsmål og svar. De samarbejder, de er nysgerrige og eksperimenterer undervejs i processen. (Rohde og Olsen, 2013) I eksemplet er det specielt den divergente spørgsmålsform, der driver deres proces.

N spørger fx:

*“Men hvad gør man så?”*

Elevernes samtaleform bærer præg af, at de sammen forsøger at nå til enighed om løsningerne. N lægger fx op til en dialog med denne bemærkning:


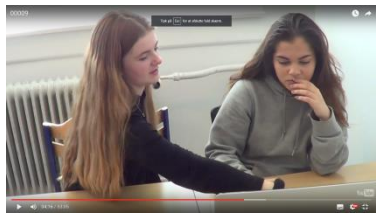
*“Kan man godt det? Nu bliver jeg lidt i tvivl..”*


Den disputerende samtaleform er helt fraværende; der er ingen tilfælde, hvor den ene gennemtrumfer egne beslutninger. Eksemplet viser også tegn på, at de arbejder sammen om og med deres ideer, hvilket fører til kreativitet og nye ideer, som de anvender i deres produktion. (Tanggaard 2015)

I deres måde at kommunikere på, er der elementer fra eksplorativ talk, blandt andet er der en udpræget grad af fælles overvejelser af ideer og løsninger. (Mercer, Wegerif, Dawes, 1999) De talte højt til hinanden, og de drøftede alle elementerne i deres præsentation, inden de arbejdede videre med næste udfordring. Et andet kendetegn på, at de anvendte eksplorativ samtale var, at de både var kritiske og konstruktive overfor hinandens ideer. Fx udtrykker C kritik:

*“Det kan man godt, men det er ikke sådan, man gør det.”*

I det følgende uddrag fra analysefortællingen *“Manden på græsset”* (Bilag 10) arbejdede to piger intenst på at konstruere den rette baggrund til deres fortælling. Analysefortællingen er et eksempel på, hvorledes dialogen er udforskende i sin form.

Dialog	Aktivitet	Billede
M: Skal det være hernede eller oven på?	M spørger til placeringen	
A: Jeg tænker, at det skal være dernedeagtigt, så ser man ligesom billedet hvor han er.	A argumenterer for sit forslag, som M accepterer. De griner og er tilfredse med deres løsning	
M: Hvad mere skal der være? Hvad med sådan nogle blade, der flyver rundt?	M arbejder videre med nye ideer.	
A: Nå jo dem skal vi have...hvor var de henne? Nååå de er der.		
M: Skal vi sætte dem i på den side?		
A: Jeg tænker, at vi skal sætte dem ind på den anden, fordi så er det der ligesom græsset, og så står han måske der, og så kan vi sætte ham ind...og så duen...fordi den er ret stor	A argumenterer og peger, for at understrege hendes pointe. A bruger ofte kropssprog, når hun argumenterer.	
M: Men ser det ikke underligt ud, hvis han bare kommer gående?	M tvivler og er kritisk over for resultatet. Hun læner sig væk fra bordet.	
A: Jo, hvis han kommer gående imod os...	A tager kritikken til sig	
M: Han ser faktisk uhyggelig ud...?		

A: Ja det ser mærkeligt ud, vi skal da have nogle der går med siden til eller som går lige ud..	A bruger igen kropssproget til at vise sin pointe, denne gang med hænderne.	
---	---	--

Uddrag fra analysefortællingen “Manden på græsset”. (Bilag 10)

I deres samtale, der var præget af høj grad af kollaboration (Rohde og Olsen, 2013) og fælles meningsforhandlinger (Wenger 2004), skiftes pigerne til at foreslå ideer, som den anden forholdte sig kritisk og argumenterende til, som citatet herunder illustrerer:

M: “Men ser det ikke underligt ud, hvis han bare kommer gående?”

A: “Jo, hvis han kommer gående imod os...”

Den eksplorative samtaleform, som de i vid udstrækning anvendte, resulterede i en dynamisk og konstruktiv dialog, der drev deres proces i en kreativ og udforskende retning. (Darsø 2012) Pigerne var udfordrende i deres dialog, de turde være kritiske, og der var en stor forståelse for deres fælles repertoire. (Wenger, 2004) De var i stand til at sættes deres samlede ressourcer i spil til gavn for en fælles løsning af opgaven.

### 7.4.2 Kumulativ dialog

Det var ikke alle grupper, der beherskede den eksplorative samtaleform på samme niveau som pigerne fra eksemplet ovenfor. I mange situationer var det tydeligt vanskeligt for grupperne at udfordre hinandens begrundelser og valg, og den kumulative samtaleform var den dominerende. Der er mange eksempler på, at svaret på spørgsmål blev returneret med et samtykke, som dette citat fra analysefortællingen “Sirener” (Bilag 15) er et eksempel på:

“Skal vi ikke bare tage den..?”

“Hmmm...”

“Den var vist bedste den første der...ikke?”

“Den her?”

“Er det den der?”

“Ja den tager vi.”

Denne kumulative samtaleform har ofte været tydelig at iagttage, og den kendetegnes blandt andet ved, at der var et fravær af kritisk dialog og argumentation i forhold til makkerens forslag. Anvendelsen af udtryk som: *jeg tror, fordi* og *enig* er fraværende i disse samtaler. (Mercer, Wegerif, Dawes, 1999) Det tyder på, at den kumulative samtaleform er mindre fagligt krævende af eleverne samtidig med, at den form ikke indeholder samme mulighed for kollaboration og kritisk dialog. Den kumulative samtaleform er beslægtet med brugen af de konvergente spørgsmål (Darsø, 2012), som fx “Skal vi ikke bare tage den..?”, hvor spørgsmålet lukker for dialog, og hvor formålet typisk er indhente viden.

### 7.4.3 Kombineret dialog

Samtaleformen har fortrinsvis været en kombination mellem kumulerende og eksplorativ dialog, hvor der ofte har været tegn på, at der manglede den sidste evne eller lyst til at udfordre makkerens ideer og forslag. Ofte har de digitale muligheder, som fx brugen af lyde og animationer motiveret til og faciliteret en dialog, som kan karakteriseres som værende overvejende eksplorativ. Den disputerende samtaleform derimod, hvor samtalen blandt andet er præget af manglende samarbejde og individuel beslutningstagen, har jeg ikke kunne observere.

Generelt har eleverne haft vanskeligt ved at udfordre hinandens argumentation kritisk og eksplorativt. Grundene til dette kan være mange; der kan være interpersonelle forklaringer, træthed, manglende engagement i opgaven generelt, manglende faglige ambitioner eller kompetencer osv., der kan altså ligge mange årsager til grund for problemet. En anden vigtig pointe kunne være, at eleverne ikke kender og har lært at anvende den samtaleform, hvorfor det falder dem vanskeligt at anvende denne samtaleform. På spørgsmålet om, hvorvidt arbejdet med multimodal produktion udvikler og kvalificerer elevernes argumentationsevne og brug af spørgsmål som kommunikationsmønster, mener jeg, at der i kraft af den øgede dialog er tegn på, at begge kompetencer ofte sættes i spil med denne arbejdsform.

## 7.5 Analysetema 4: Spørgsmål som drivkraft

Under dette analysetema, vil jeg undersøge, hvordan eleverne anvendte forskellige typer spørgsmål som drivkraft og igangsætter af deres arbejdsproces. I denne del af analysen vil jeg forsøge, at sætte Darsø's teori om brug af spørgsmål i innovationspædagogik i spil med mine observationer. (Darsø, 2012)

Undervejs i mine observationer har jeg set tegn på, at arbejdet med at skabe multimodale præsentationer ofte medførte en dialog i grupperne, hvor spørgsmål indtog en central rolle. Eleverne benyttede både divergente og konvergente spørgsmål i deres arbejdsproces, og der var mange tegn på, at elevernes brug af spørgsmål var en vigtig del af den kreative, konstruktive og dynamiske interaktion. (Darsø, 2012) Ofte kunne jeg registrere en form for ping-pong mellem spørgsmål og svar, der kunne tyde på, at den form driver de kreative (Darsø, 2012) og kollaborative processer (Rohde og Olsen, 2013).

### 7.5.1 Konvergente spørgsmål

Herunder er et eksempel på en dialog, hvor der fortrinsvis benyttes formuleringer, der primært er konstrueret af mindre kraftfulde spørgsmål og svar. I eksemplet arbejder en gruppe med designet af deres slides i PPP.

N: *“Den skal bare være ens over det hele..?”*

N: *“Så. Og så skal vi bare lige have...”*

C: *“Lidt skråt?”*

N: *“Tekst...?”*

C: *“Skal det ikke bare være lidt skråt?”*

N: *“Jooo nej skal det ikke bare være sådan her?”*

C: *“Jo men skal det ikke være skråt papiret, sådan at det kommer rullende ind?”*

N: *“Ja”*

C: *“Billedet skulle jo være baggrunden jo...”*

N: *“Ja altså papiret?”*

C: *“Ja eller den der ovre..?”*

Uddrag fra analysefortælling 7 *“Sirenen”* (Bilag 15)

Samtalen bærer præg af, at selvom der anvendes mindre kraftfulde spørgsmål, som fx ja/nej-spørgsmål eller hvilke og hvem-spørgsmål (Darsø, 2012), så udvikler elevernes alligevel deres fortælling gennem spørgsmål-svar dialogen. De konvergente spørgsmål, der som eksemplet viser, kan også være nyttige til at drive processen videre. Anvendelsen af de ikke så kraftfulde og konvergente spørgsmål var ret kendetegnende for typen af dialog i flere af grupperne. Spørgsmålene havde ofte præg af, at der blot ønskedes en tilkendegivelse af, hvad makkeren mente om ideen, og ofte blev der ikke lagt ikke op til en kritisk dialog om muligheder og konsekvenser ved de valg, de træffer. Samtalen udviklede sig dermed ikke som en udforskende og udfordrende samtale, hvor alternativer blev drøftet indgående og kritisk inden beslutningerne træffes, hvilket for eksempel er kendetegnende for den eksplorative samtale. (Mercer, Wegerif, Dawes, 1999)

### 7.5.2 Divergente spørgsmål

Næste eksempel viser brugen af de mere åbne kraftfulde divergente spørgsmål, som fx hvad, hvordan og hvorfor-spørgsmål, i en dialog, hvor eleverne arbejder med sammenhængen mellem billede og tekst, samtidig med at de søger på nettet.

*“Jeg tror, du skal skrive det som gif eller hvad? Tror du ikke det?”*  
*“Og hvis det er en, der kan bevæge sig kunne det ikke være meget sødt?”*  
*“Oj den der Minecraft kunne være meget sjov eller hvad?”*  
*“Oj den er flot...hov nu kommer der sgu lige lidt..”*  
*“Den der! Den er sød.”*  
*“Vi skal bare lige have en til eller hvad? Skal vi tage den eller hvordan?”*

Eksempel fra analysefortælling 6 *“Orange tulipan”* (Bilag 14)

Brugen af divergente spørgsmål, med funktion som drivkraft i innovationsprocessen (Darsø, 2012), har jeg observeret som et anvendt kommunikationsmønster i elevernes samtaleformer. De divergente spørgsmål har en vigtig funktion, idet det tyder på, at den type åbne spørgsmål kan være med til at udvikle kreativitet og skabe fokus i elevernes arbejde, og dermed bliver de en vigtig del af innovationspædagogikken. (Tanggaard, 2015)

Umiddelbart tyder det på, at der er en sammenhæng mellem typen af opgave og anvendelsen af de mere kraftfulde spørgsmål. Der har været en tendens til, at eleverne involverer sig mere i en kritisk konstruktiv dialog båret af divergente og kraftfulde spørgsmål, når de arbejder med animationer, billeder og den mere tekniske del af produktionen, end de gjorde, når de arbejdede med at skabe selve historiens fortælling. Arbejdsformen faciliterer ofte en dialogisk praksis hos eleverne, hvor spørgsmålene indtager en central rolle, og hvor de anvender en blanding af divergente og konvergente spørgsmål.

## 7.6 Analysetema 5: Modaliteternes potentiale i en pædagogisk kontekst

I dette analysetema vil jeg analysere og beskrive, hvilket potentiale arbejdet med digitale multimodale programmer kan indeholde. I min case er det primært programmet Power Point Præsentation (PPP) der er blevet anvendt, og som derfor vil blive brugt som eksempel.

Som udgangspunkt har programmet et meningspotentiale, der indeholder både den tilbudte og opfattede mening for brugerne. (Kress og Selander, 2012) Producentens hensigt har, som beskrevet i afsnittet om multimodalitet, i sit udgangspunkt øjensynligt ikke været at konstruere et læringsværktøj, men den måde eleverne og underviserne *opfatter* programmet på, er netop som en læringsressource. Programmets affordance (Kress og Selander, 2012) har øjensynligt en stor indflydelse på, hvordan det bliver didaktiseret og anvendt i undervisningssituationer.

### 7.6.1 Handlemuligheder og brugervenlighed

Dansklæreren fortæller, at *“teknikken jo har gjort, at det er blevet lettere...[at arbejde multimodalt]* (Bilag 6). Hun peger dermed på, at tilgængeligheden og måden, hvorpå eleverne kan arbejde med flere digitale modaliteter, har ændret sig i retning af, at det er nemmere at inddrage denne form for undervisning med henvisning til programmets brugervenlighed.

PPP tilbyder som program mange muligheder for netop at understøtte en producerende og kompleks arbejdsform samt at arbejde med æstetiske og kreative designprocesser, fortæller hun. Flere elever fortæller,

at det er let at lave flotte præsentationer, hvilket elever fremhævede som motiverende og dermed engagerer dem i processen.

M: *“Man bliver jo mere engageret, fordi det skal være flot.”*

A: *“Det er også, det der med, at vi skal lave en PPP, der gør at ... det skal se flot ud, og det gør, at man giver sig lidt mere i forhold til, hvis man bare skal sidde og lave et eller andet...”* (Bilag 2)

Eleverne giver også udtryk for, at det er vigtigt at kende programmets funktionalitet for at kunne udnytte potentialet i deres arbejdsproces.

*“Det er ret vigtigt.[..at kende programmet] Jeg synes, at det er dejligt at kende sådan et program fordi i forhold til at skulle lave det hele i hånden, så kan man gøre det meget mere spændende at kikke på, og det kan faktisk ligne sådan en præsentation”* (Bilag 2)

Udsagnet understreger sammenhængen og vigtigheden mellem programkendskab og udnyttelse af de latente handlemuligheder (Kress og Salander, 2012), som programmet indeholder.

## 7.6.2 Kreativ og producerende

På spørgsmålet om, hvorfor dansklæreren arbejder multimodalt, svarer hun med henvisning til Fælles Mål, at det jo er et krav, men læreren uddyber ved at forklare om vigtigheden af det, som hun kalder for elevernes *selvskabende arbejde*. Hun uddyber:

*“Det er noget med at udfordre den litteraturs univers, og så var læringsmålene jo rigtig meget noget med at være skabende og kreative i at skrive en tekst, altså digte en fortælling og i at lægge flere lag på den fortælling i forhold til at lave flere modaliteter.”* (Bilag 6)

Her argumenterer dansklæreren med, at det digitale multimodale arbejde både medfører en mulighed for at være skabende i en proces samt at arbejde kreativt i en faglig kontekst. I en pædagogisk kontekst er det vigtigt at fokusere på det kreative (Darsø, 2012) og det eksperimenterede i forsøget på at udvikle innovative kompetencer, (Rohde og Olsen, 2013), hvilket det tyder på, at dansklæreren i dette tilfælde har gjort sig didaktiske overvejelser om. Flere elever fortæller, at de oplever processen som kreativ:

*“Meget [..kreativt] synes jeg, for vi har jo skulle finde tingene, vi gerne ville have ind, og vi har fundet på historien og teksten, og der skal man jo bruge sin kreativitet.”* (Bilag 4)

*“Det er lidt mere udfordrende...man skal tænke ud af boksen.”* (Bilag 1)

*“Jeg tror bare, at det er fordi, at det er lidt sjovere, at man selv skal finde på og designe det selv.”* (Bilag 2)

Der er altså tegn på, at eleverne oplever, at deres kreative kompetencer bliver sat i spil, samt at deres handlemuligheder for at gå fra ide til virkelighed faciliteres af rammesætningen og af programmets muligheder. (Darsø, 2012) Det skabende element, det *at kunne gøre noget* og at have troen på at tingene lykkedes, fremhæver Kirketerp (Kirketerp, 2012), som afgørende i udviklingen af innovationskompetencer, hvor hun blandt andet fremhæver vigtigheden af, at eleverne får mestringsoplevelser. (Kähler, 2014) Mestringsoplevelser er byggestenene for at udvikle et stærkt self-efficacy. Kan arbejdet med digitale multimodale produktioner så skabe et læringsrum, hvor eleverne kan erhverve sig mestringsoplevelser?

To drenge fortæller:

**Interviewer: Hvor meget betyder det, at I har prøvet at arbejdet sådan her før, hvor I er lykkedes med at lave noget godt?**



*“Det betyder en del, at man ved, at det her kan man godt finde ud af...”*

*“Ja, det betyder en del, at man kender det og er blevet mere erfaren i det.” (Bilag 1)*

I mine observationer er der meget der tyder på, at eleverne får succes med en positiv mestringsoplevelse, når de skaber et produkt, og at PPP tilbyder rammen for denne proces. Udover at de oplever arbejdet som motiverende, fremhæver flere i mine interviews, at de bygger videre på tidligere mestringsoplevelser.

### 7.6.3 Playful talk og modaliteter

Sammenhængen mellem playful talk og arbejdet med de grafiske elementer i opgaven har jeg i mine observationer flere gange bemærket et mønster omkring. Eleverne orienterer sig mod og reagerer ofte spontant og engageret i deres samarbejde, når de drøfter, hvilke billeder og animationer, der skal anvendes. Billeder appellerer til fantasien og sætter gang i den kreative proces og samtale. Transformationen af den kendte repræsentation, i dette tilfælde en roman, kan kategoriseres som en meningsskabende læringsaktivitet. Elevernes arbejde med sammen at reformere og redesigne kræver, at de er kreative og samarbejdende. (Kress, 2012, 2005)

Derudover er der tegn på, at de også påvirkes fysisk af den type samtale. Reaktionen er forskellige, men grin, fnis, glæde og begejstring er tydeligt at identificere i observationerne. Det kunne tyde på, at playful talk også har en fysiologisk afsmittning på eleverne. Kroppen “vågner” i samme øjeblik, som den kreative proces udfolder sig på den legende måde, illustreret ved at eleverne ofte ændrer kropssprog og mimik, når de anvender den legende samtaleform.

### 7.6.4 Produktets betydning

Eleverne fremhæver betydningen af, at de skal udarbejde et produkt, som bliver tilgængeligt for resten af klassen og forældrene, som værende vigtig for deres arbejdsindsats.

**Interviewer: Kan du mærke, om du ændrer dig og dit engagement, når du får sådan en opgave?**

**A:** *“Jaaaa, men jeg tror at man tænker lidt mere over det...det er bare noget helt andet, end hvis vi bare havde fået sådan et ark, hvor vi skulle sidde og lave et eller andet...”*

**M:** *“Man bliver jo mere engageret, fordi det skal være flot og...”*

**A:** *“Ja, det skal være godt, når det er noget, man skal aflevere til LR, ift. hvis det bare var i et hæfte. Så er man ikke så obs. på, om det hele er rigtigt, nu er man mere sådan...”*

**Interviewer: Er det vigtigt, hvem der skal se produktet til sidst? Og hvor meget betyder det?**

**M:** *“Ja, det betyder meget”*

**A:** *“Ja, vi skal jo uploade det til Skoletube”*

**Interviewer: Så der er mange der kan se det...? Jeres forældre fx?**

**A:** *“Ja, hun sagde hun ville lægge dem ind...i vores ugeplan, så vores forældre kan se dem.”*

**Interviewer: Hvor meget betyder det?**

**M:** *“Så skal det jo være lidt ekstra godt”*

**A:** *“Vi vil gerne have at folk kan se, at vi har gjort noget ud af det ja...” (Bilag 2)*

Kravet om at levere et produkt, der tilmed skal deles med kammerater og forældre, tyder på, at eleverne oplever det som motiverende for deres arbejdsindsats. Der er en klar forståelse for koblingen mellem processen og offentliggørelsen, og det animerer nogle af grupperne til at yde et kvalitativt arbejde. I P og Fs tilfælde var opmærksomheden også rettet mod det faktum:

**Interviewer: Hvilken betydning har det, at jeres præsentation kan ses af andre, når I er færdige?**

**P:** “Øøøø... det betyder vel, at man skal tage det lidt mere seriøst, så det ikke bare bliver sådan noget skidt”

**F:** “Det vil ikke være så fedt, at når den kommer op på smartboardet, at det så er noget virkelig lort, man har lavet.” (Bilag 1)

Der var dog ikke umiddelbart tegn på, at gruppen havde den overvejelse med under selve arbejdet, og deres drøftelser af kvalitet og indhold lod ikke til at være styret af den kendsgerning, at deres klassekammerater og forældre senere fik adgang til præsentationen.

Det tyder på, at kendskabet til programmets funktionalitet er vigtig for eleverne i processen med at udfolde sine handlemuligheder og for at kunne indgå i de kreative og designmæssige processer, der er vigtige elementer i udviklingen af innovative kompetencer. Eleverne giver ligeledes udtryk for, at de motiveres og engageres mere end normalt, når de arbejder med flere digitale modaliteter, hvilket blandt andet kan observeres i form af øget kvalificeret dialog og et udvidet samarbejde.

Produktkravet, og tilhørende deling af resultatet, understøtter tilsyneladende en øget motivation og grundighed omkring det faglige arbejde for mange grupper, men ikke alle er styret af dette.

## 8. KONKLUSION

I opgaven har jeg undersøgt, hvorvidt et multimodalt og komplekst undervisningsforløb kan fremme elevernes udvikling af innovative og kreative kompetencer. I min analyse har jeg arbejdet med to analysetemaer, hvor det første tema handlede om at vurdere kvaliteten af de kommunikative kompetencer. På baggrund af min analyse af elevernes kommunikationsformer i deres arbejde med multimodale produktioner, tyder det på, at denne arbejdsform genererer en øget dialog og dermed et øget elevsamarbejde. Det er dog svært at verificere, at det rent faktisk forholder sig således, idet mit sammenligningsgrundlag er spinkelt. Eleverne kunne i princippet være lige så talende og samarbejdende under andre samarbejdsformer. I mine interviews med eleverne er der dog en klar tendens, der peger i retning af at en øget dialog og øget elevsamarbejde. Alle informanter beretter således om, at de oplever øget dialog og samarbejde, i forhold til hvad de er vant til. En forsigtig konklusion er, at netop arbejdet med digitale produktioner motiverer og engagerer eleverne, og at eleverne udnytter den frie rammesætning, således at de går mere i dialog og samarbejder mere.

Vurderingen af hvorvidt kvaliteten i anvendelsen af argumentation og udforskende samtale bliver højnet i forbindelse med multimodalt arbejde lider under den samme mangel på sammenligningsgrundlag. Analysen tyder dog på, at arbejdsformen tilbyder udvidede muligheder for anvendelsen af den eksplorative og udforskende samtaleform, samt brug af divergente spørgsmål. Det betyder ikke, at den dialogform per automatik fremmes ved multimodalt gruppearbejde. Jeg kan dog konkludere, at den komplekse opgaveform kræver et tæt samarbejde og en konstruktiv dialog, hvor der netop stilles krav til kvaliteten i dialogen, for at kunne løse opgaven hensigtsmæssigt.

I mine observationsgrupper var det de fagligt stærkeste elever, der anvendte den dialogform mest. Det kan tyde på, at denne samtaleform stiller særlige kommunikative krav, som er svære at honorere for de stille og traditionelt ikke så deltagende elever. Udover den eksplorative og udforskende samtaleform har den legende samtaleform ligeledes været et analysetema. Jeg har observeret, at den legende samtaleform ofte bliver anvendt i forbindelse med multimodal undervisning. Det tyder på, at arbejdet med multimodale produktioner kan stimulere den legende og kreative dialog og måske derigennem udvikle kreativiteten og divergent tænkning.

Mit andet analysetema havde fokus på de individuelle kompetencer,

En gennemgående iagttagelse var, at det digitale multimodale arbejde med computer stimulerede motivationen og øgede elevernes lyst og nysgerrighed til at være deltagende. Offentliggørelsen af deres

produktioner spillede en betydelig rolle i den sammenhæng, for som en elev udtrykte det, “*Det vil ikke være så fedt, at når den kommer op på smartboardet, at det så er noget virkelig lort, man har lavet.*”

Specielt elevernes arbejde med billeder, animationer og andre modaliteter skabte engagement og kreativ divergent tænkning. En spændende observation var, at se hvorledes elevernes kropssprog ændrede sig i takt med engagementet og deltagelse, og her var det typisk i arbejdet med de digitale modaliteter som animationer, film, lyde og billeder, at der skete en positiv fysisk forandring.

Kan det multimodale arbejde stimulere de individuelle innovationskompetencer og dermed være et afsæt for, at eleverne udvikler deres foretagsomhed og selv-efficacy? Analysen viser, at arbejdsformen kan tilbyde muligheden for, at eleverne kan indtage nye positioner og på den måde innovere selvet.

Men en ting er, at arbejdsformen tilbyder muligheden. Noget andet er, om eleverne så griber de muligheder arbejdsformen og rammesætningen tilbyder. Her viser min analyse, at den sociale kontekst betyder meget..

Eksemplet med F og P illustrerer dette ganske fint, idet drengene netop ikke greb muligheden for en repositionering, hvilket kan forklares med deres sociale relationer.

Arbejdsformen giver mange muligheder for at erhverve mestningsoplevelser og opleve følelsen af, at ens handlinger lykkes og at de bliver anerkendt af andre. Eksemplet med J fra analysefortællingen “Mind blowing” er måske det bedste eksempel på en elev, der i arbejdsprocessen indtog en ændret position, blandt andet pga. den tillid og tryghed han oplevede fra sin makker. En vigtig pointe er, at arbejdsformen ikke i sig selv betyder, at eleverne skifter adfærd og position. Rammesætningen, gruppesammensætningen, elevernes self-efficacy, tidligere erfaringer og faglighed er alle elementer, der på hver deres måde har indflydelse på, om eleverne udvikler innovative og kreative kompetencer, når de arbejder med digitale multimodale produktioner.

## 9. PERSPEKTIVERING

Projektet har i virkeligheden åbnet for lige så mange nye spørgsmål, som det har besvaret. Især er der en usikkerhed forbundet med elevernes “normale” arbejds- og dialogformer i klassen. Det kunne derfor være interessant at lave et undersøgelsesdesign, som netop tog højde for den usikkerhed i forsøget på at kunne konkludere mere skarpt på de pædagogiske og personlige udviklingsmuligheder i den multimodale arbejdsform. Det har været en svaghed i projektet, at det sammenligningsgrundlag ikke har været til stede.

Lærerens didaktisering og rammesætning af opgaven efterlader ligeledes nogle interessante spørgsmål. Det absolutte fravær af kendte succes- og evalueringskriterier samt tydelige danskfaglige mål, har sandsynligvis haft en effekt for elevernes læring. Eleverne oplevede det som en *fri opgave* på trods af, at der var klare guidelines for, hvad opgaven skulle indeholde. Didaktiseringen handlede primært om de tekniske specifikationer og anvendelsen af forskellige modaliteter og ikke om det danskfaglige læringsudbytte. Det rejser spørgsmålet, om en tydeligere målstyring, herunder kendte danskfaglige succeskriterier, ville have en effekt for elevernes læring? I dette projekt gav mange elever udtryk for, at de for eksempel ikke vidste, hvilke danskfaglige discipliner de lærte ved at arbejde multimodalt. Projektet giver ikke nogle svar på, hvilke faglige læringseffekter der også ligger i at arbejde med digitale multimodale produktioner? En undersøgelse af læringsmål i relation til multimedialitet kunne derfor være relevant.

En anden spændende vinkel på projektet angår det, som eleverne beskriver som øget motivation og lyst til at deltage og løse opgaverne, set i relation til det de beskriver som *normale* danskfaglige aktiviteter. Hvilken type motivation skaber denne arbejdsform egentlig, og hvordan er kobling præcis mellem øget motivation og evnen til at repositionere sig og innovere selvet? Det kunne være spændende at undersøge nærmere.

## 11. LITTERATURLISTE

AAUC, Demonstrationsskoler.dk (2016). *It i den innovative skole. Nye organiseringsformer, nye kompetencer i det 21. århundrede*. Udviklingsprojekter med demonstrationsskoleforsøg vedrørende it i folkeskolen (Slutrapport)

Alrø, H. og Dirckinck-Holmfeld, L., (2008). *Videoobservation*

Andersen, E. og Jensen, I. (2009). *KIE-modellen - innovativ undervisning i videregående uddannelser*. Erhvervsskolernes Forlag.

Bang J. og Dalsgaard C. (2005). *Samarbejde – Kooperation eller Kollaboration?*  
Fundet på: <http://www.soundeffects.dk/index.php/unev/article/viewFile/4953/4359>

Brinkmann S., og Tanggaard L., (2015 ). *Kvalitative metoder - en grundbog*. Hans Reitzels Forlag

Brinkmann, S., (2006). *John Dewey - en introduktion*. Hans Reitzels Forlag

Darsø, L. (2012). *Innovationspædagogik - Kunsten at fremelske innovationskompetence*. Samfunds Litteratur.

Drucker, P.F., (2007). *Innovation and entrepreneurship*. Elsevir

EVA (2016). *Inspiration til it-didaktisk og innovativ undervisning Erfaringer fra skoler, der har deltaget i demonstrationsskoleforsøgene*.

Fundet på: [www.stil.dk/-/.../160314-Inspiration-til-it-didaktisk-og-innovativ-undervisning.ashx](http://www.stil.dk/-/.../160314-Inspiration-til-it-didaktisk-og-innovativ-undervisning.ashx)

Godin, B., (2008). *In the Shadow of Schumpeter*. CSIIC California  
Fundet på: <http://www.csiic.ca/PDF/IntellectualNo2.pdf>

Hartman, J., (2005). *Funderet teori, udvikling af teori på empirisk grundlag*. Alinea

Hermansen, M., (1996). *Læringens univers*. Forlaget Klim

Himm, H., og Hippe E., (2003). *Læring gennem oplevelse, forståelse og handling*. Gyldendal

Holm Sørensen, B., Audon, L., Levinsen, K. (2010). *Skole 2.0.. Didaktiske Bidrag*

Holstein, J., og Gubrium, J., (1995). *The active interview*. Sage Publications

Jordan, B., og Henderson, A., (1995). *Interaction analysis: Foundations and Practice*. The Journal of the Learning Sciences.

Fundet på: <http://www.lrs.ed.uiuc.edu/students/c-merkel/document4.htm>

Kähler, C. F., (2014). *Det kompetente selv*. Frydenlund

Kirketerp, A. L., (2010). *Pædagogik og didaktik i entreprenørundervisningen på de videregående uddannelser i et foretagsomhedsperspektiv*. Ph.d-afhandling.

Kognition & Pædagogik, (2012). *Foretagsomhedspædagogik*. 22.årgang, nr. 83,

Kress, G., (2005). *Gains and losses: New forms of texts, knowledge and learning*.

Fundet på: [www.gossetphd.org/library/kress\\_gainsandlosses.pdf](http://www.gossetphd.org/library/kress_gainsandlosses.pdf)

Kress, G. og Selander, S. (2012). *Læringsdesign i et multimodalt perspektiv*. Frydenlund.

Kvale, S., (1997). *Interview - En introduktion til det kvalitative forskningsinterview*. Hans Reitzels Forlag

Ligorio, B., (2010). *Dialogical Relationship between Identity and Learning, Culture & Psychology*. SAGE Publications

Fundet på: <http://cap.sagepub.com/content/16/1/93.short>

Mandag Morgen (2012). "Danmark som innovativ frontløber"

Fundet på: <http://ufm.dk/aktuelt/nyheder/2012/mandag-morgen-danmark-som-innovativ-frontlober>

Mercer, N., Wegerif, R., og Dawes, L., (1999). *Childrens Talk and the Development of Reasoning in the Classroom*. Wiley/BERA

Rohde L. og Olsen A., (2013). *Innovative elever*. Akademisk Forlag

Rønholt, H., (2003). *Video i pædagogisk forskning: Krop og udtryk i bevægelse*. Hovedland.

Tanggaard, L., (2015). *Lær effektiv talentudvikling og innovation*. Gyldendal Business

Tanggaard L., og Stadil, C., (2012). *I bad med Picasso*. Gyldendal

UFM, Regeringens oplæg, (2012). *Danmark - løsningernes land*.

Fundet på: [ufm.dk/publikationer/2012/danmark-losningernes-land](http://ufm.dk/publikationer/2012/danmark-losningernes-land)

UVM, *Vejledningen for Innovation og entreprenørskab*.

Fundet på: <http://www.emu.dk/modul/innovation-og-entrepren%C3%B8rskab-vejledning-0>

Wegerif, R., (2005). *Reason and Creativity in Classroom Dialogues*. School of Education, University of Southampton, UK

Fundet på: [www.elac.ex.ac.uk/dialogiceducation/userfiles/ReasonCreativity\(1\).pdf](http://www.elac.ex.ac.uk/dialogiceducation/userfiles/ReasonCreativity(1).pdf)

Wenger, E., og Lave, J., (2003.) *Situeret læring - og andre tekster*. Hans Reitzels Forlag

Wenger, E., (2004). *Praksisfællesskaber*. Hans Reitzels Forlag

Qvortrup L., (2000). *Det hyperkomplekse samfund*. Gyldendal

