



## **IKT-medieret portfolio**

- Et redskab til løbende evaluering af den studerendes læreprocesser?

Specialeprojekt

Thomas Graeser Kramp  
Master i IKT og Læring  
Aalborg Universitet  
Oktober 2004

Vejleder: Pernille Rattleff

## Indholdsfortegnelse

1	English Summary .....	4
2	Forord.....	5
3	Indledning og tematisering.....	6
3.1	Genstandsfelt.....	6
3.2	Problemformulering .....	8
3.2.1	Hypoteser .....	8
3.3	Begrebsafklaring .....	9
3.3.1	Læring .....	9
3.3.2	Løbende evaluering .....	9
3.3.3	Portfolio .....	10
3.3.4	IKT .....	10
3.3.5	Mediering.....	10
3.4	Afgrænsning.....	10
3.5	Læsevejledning .....	11
4	Specialets metodiske undersøgelsesdesign .....	11
4.1	Dataindsamling .....	12
4.1.2	Interview som samtale .....	12
4.1.3	Gruppeinterview.....	13
4.1.4	Interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet.....	14
5	Teoretisk forståelsesramme.....	15
5.1	Erfaringsdannelse og refleksion.....	15
5.1.1	Kolb - Erfaringsbaseret læring .....	15
5.1.2	Centrale begreber hos Schön.....	17
5.1.2.1	Theories of action – handlingsstrategier/teorier.....	17
5.1.2.2	Espoused theory .....	18
5.1.2.3	Theories-in-use.....	18
5.1.2.4	Viden-i-handling .....	18
5.1.2.5	Refleksion-i-handling og refleksion-over-handling.....	19
5.1.3	Centrale begreber hos Argyris .....	20
5.1.3.1	Single-loop og double-loop.....	20
5.1.4	Cowan diagrammet .....	22
5.1.5	Sammenfatning .....	24
5.2	Løbende evaluering .....	25
5.2.1	Evalueringens idegrundlag.....	25
5.2.2	Ekstern og intern evaluering .....	26
5.2.3	Løbende intern evaluering .....	27
5.2.4	Formativ og summativ evaluering .....	27
5.2.5	Sammenfatning .....	28
5.3	Portfolio .....	29

5.3.1	Portfolio .....	29
5.3.2	Portfolioer og læringssyn .....	29
5.3.3	Typer af portfolioer .....	30
5.3.3.1	Arbejdsportfolio .....	31
5.3.3.2	Præsentationsportfolio .....	31
5.3.4	Sammenfatning .....	33
5.4	IKT .....	33
5.4.1	IKT - kategorier .....	34
5.4.2	CSCL - kategorier .....	35
5.4.3	Mediering via IKT .....	35
5.4.4	Sammenfatning .....	36
5.5	Den IKT-medieret portfolio .....	37
5.6	Teoretisk sammenfatning .....	39
6	Analyse .....	39
6.1	Præsentation af empiri .....	40
6.1.1	Finansrådet .....	40
6.1.2	Interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet .....	40
6.1.3	Master i IKT og læring .....	41
6.1.4	MIL-kurset "Analyse af USA-Case" .....	41
6.1.5	The Global Change Course .....	42
6.1.6	Tilgang til analysen .....	42
6.1.7	Analysespørgsmål .....	43
6.2	Analyse og diskussion af empiri .....	44
6.3	Kan hypoteserne bekræftes? .....	53
7	Konklusion .....	55
	Litteraturliste .....	57
Bilag 1	.....	60
	Resume af interview med studerende på MIL kurset "Analyse af USA CASE" .....	60
Bilag 2	.....	64
	Resume af interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet .....	64

# 1 English Summary

This thesis is written as part of the master programme in ICT and Learning at Aalborg University, Aalborg, Denmark. The thesis looks at the question of how ICT mediated portfolio can support an assessment of the students learning processes.

As the theoretical basis the author has used David A. Kolb, Donald Schön, Chris Argyris and John Cowan together with other selected literature within the research field of virtual portfolio and assessment.

The empirical survey is based on two interviews. The first interview is with students at ICT and Learning who have followed the course: Analysis of USA-Case. This interview looks at whether the students felt that an ICT mediated portfolio could be used to support and/or evaluate learning. The other interview is with an educational consultant who has many years of experience with the use of portfolios as evaluation of the work of students. The didactical challenges working with ICT mediated portfolio were looked upon in this interview.

In the analysis of these empirical surveys the author draws up a number of assumptions about the ICT mediated portfolio potential possibilities to support assessment of the students learning processes. It is argued that assessment of the students learning processes, which are based on an ICT mediated portfolio, is shaped by the perspective on learning, in which it is practiced. It is also argued that the teacher by using ICT mediated portfolios as an assessment of the students learning processes gain an insight into the student's work, which can be used to improve the further work of the students. Additionally it is argued that the ICT mediated portfolio supports the students in processes of formulating objectives of learning. Finally it is argued that the ICT mediated portfolio provides the student with a basis for reflection on personal learning processes and learning outcomes.

## 2 Forord

Indeværende speciale ville ikke have været muligt hvis ikke det havde været med hjælp og støtte fra en lang række mennesker. I den forbindelse vil jeg først og fremmest takke min vejleder Pernille Rattleff, som har været en enorm inspirationskilde og som har støttet og opmuntret mig når jeg mest havde brug for det. Endvidere vil jeg gerne takke de to studerende fra Masteruddannelsen IKT og Læring, som tog sig tid til at deltage i interviewet omkring USA Case. Tak også til Per Skafte Hansen som virkelig ved meget om brugen af portefolier i undervisningssituationer og som med stort engagement diskuterede dette emne med mig under mit andet interview.

Til sidst vil jeg takke min familie for stor støtte, tålmodighed og kærlighed.

Billedet på forsiden er lavet af Edward Schnurr (uden titel)

Thomas Kramp  
København, oktober 2004

### **3 Indledning og tematisering**

Portfolioen er i dansk sammenhæng et relativt nyt lærings- og evalueringsredskab sammenlignet med f.eks. det problemorienterede projektarbejde, som gennem årtier har været genstand for forskning, diskussion, kritik, udvikling og revision. Tilsvarende diskussioner om brugen af portfolio i undervisningssammenhænge eksisterer, men har ikke tilnærmelsesvis samme omfang og intensitet som diskussionerne om projektarbejdet som læringsform.

Specialet vil primært bidrage til diskussionen af de mere grundlæggende spørgsmål omkring den IKT-medieret portfolio forstået som en løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

#### **3.1 Genstandsfelt**

En portfolio kan beskrives som en systematisk samling af elevarbejder, som viser den studerendes anstrengelser, fremskridt og præstationer inden for et eller flere områder. Samlingen indbefatter elevmedvirken ved valget af indhold, kriterier for valg, kriterier for at bedømme værdien i relation til visse fælles opstillede mål samt viser den studerendes selvrefleksioner og holdninger til emne. Portfolioen får virkningsfuldt potentiale som evalueringsværktøj når den derved indeholder den studerendes egen refleksion i forbindelse med såvel udvælgelse af arbejder som læreprocesser. Den kan endvidere understøtte den studerendes målorientering ved at rumme udpegning af fremtidige udfordringer (Linnakylä 2001 p.146).

Set i forhold til de evalueringsformer som kendes i dagens Danmark, er det særlige ved at evaluere og vurdere læreprocesser ved hjælp af portfolioer det, at de studerende medvirker aktivt i evalueringsprocessen, og at evaluering inddrages som et læringspotentiale i undervisningen. Læringspotentialet realiseres først og fremmest i de processer hvor den studerende reflekterer over kvalitets- og udvælgelseskriterier og vurderer egne arbejder.

Der ligger meget arbejde i at udvikle en portfolio kultur. Arbejde for underviseren fordi portfolio arbejde indebærer planlægning, organisering og investering af tid og energi. Arbejde for den studerende fordi han/hun skal lære at arbejde med selektion, refleksion og vurdering, men endelig også arbejde for både underviser og den studerende i kraft af at evaluering via portfolioer rykker ved rodfæstede adfærds- og rollemønstre for evaluering, vurdering og bedømmelse.

Forskning indenfor portfolio og evaluering viser imidlertid at evaluering via portfolioer faktisk formår at udvikle den studerendes lærings-strategier, evne til selv vurdering og faglige indsigt (jf. blandt andre Simmons 1992, Juul Jensen 2000, Dysthe 2001, Linnakylä 2001).

Evaluering via portfolioer rummer med sit fokus på refleksion over læreprocesser klare potentialer for at styrke den formative evaluering. Formativ evaluering har til formål at give den studerende tilbagemelding på læreprocesser med henblik på at støtte og styrke dem. I formative evalueringsprocesser anskues fejl som produktive trappetrin til faglig forståelse og bedre produkter. Anderledes ser det ud, når det drejer sig om den summative evalueringsfunktion. Formålet med summativ evaluering er at vurdere kompetence og præstationer med henblik på kontrol og rangering. Hvis vægten er for meget på den summative evaluering, kan en evaluering via en portfolio ende med at blive en ny testform der styrer undervisningen på en begrænsende måde. Den løbende evaluering kan have mange former: Logbog, selvevaluering, portfolio eller vejledning. Disse værktøjer er med til at fastholde den studerende på vejen frem mod forskellige delmål. At der er centralt stillede del og slut mål betyder ikke, at alle studerende skal nå lige langt. I hvor høj grad den enkelte studerende har nået målene vil danne udgangspunkt for det fremtidige arbejde. Med udviklingen af elektroniske, digitale og virtuelle portfolio evalueringsværktøjer ser nye potentialer ud til at åbne sig. Det bliver muligt at lagre forskellige arbejder – tekst, billeder, lyd i et og samme medium og integrere refleksioner over de enkelte arbejders betydning direkte i tilknytning til disse.

En evaluering, der er baseret på ovennævnte IKT-medieret portfolioer, kan komme til at understøtte kontrollerende og disciplinerende evalueringsfunktioner uden at styrke læringsdimensionen, hvis den tages i brug inden for en læringskultur, der lægger vægt på disse aspekter. Omvendt kan den bringes til at understøtte de studerendes læring, refleksion og evne til selv vurdering, hvis den indlejres i en læringskultur, som har den studerendes aktivitet, produktivitet og læring i fokus.

## 3.2 Problemformulering

Min overordnede problemformulering kan derved formuleres som følger:

*Hvordan kan IKT-medieret portfolio understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser?*

Jeg finder det således nødvendigt at søge svar på følgende spørgsmål:

- Hvad kendetegner erfaringsbaserede læreprocesser?
- Hvilket idegrundlag har evaluering og hvad er løbende evaluering?
- Hvordan kan man skelne mellem forskellige former for evaluering?
- Hvad kendetegner forskellige former for portfolioer og IKT-mediering?
- Hvordan kan man anvende IKT-medieret portfolioer i en løbende evaluering?

### 3.2.1 Hypoteser

Jeg har dette speciale valgt at arbejde hypotetisk, hvilket vil sige at jeg opstiller nogle hypoteser om problemformuleringen. Ved at afprøve disse hypoteser vil jeg kunne se om der en sammenhæng mellem mine første antagelser og de indsamlede data. Af dette vil jeg drage en ny forståelse af problemformuleringen.

I forbindelse med ovenstående problemformulering og spørgsmål har jeg derfor opstillet følgende hypoteser;

Hypotese 1: Portfolioens form som evalueringsværktøj er, at den sætter fokus på den studerendes relation til en faglig ramme og at den indeholder den studerendes individuelle målsætninger, fremskridt og arbejdsaftaler. Portfolioen giver derved underviseren mulighed for at foretage en løbende evaluering af den studerendes igangværende arbejder.

Hypotese 2: Den IKT-medieret portfolio giver den studerende mulighed for at anvende avancerede teknikker i en løbende evaluering af egen læreproces og fleksible måder at opdatere og synliggøre forandringer i egen læreproces.



Hypotese 3: Den IKT-medieret portfolio synliggør den studerendes ansvar for egen læring, og det giver dem et redskab til at finde mening i egne livslange læreprocesser. Refleksion over egne læreprocesser er derved et grundlæggende træk ved portfolio støttede løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

### **3.3 Begrebsafklaring**

I dette afsnit vil jeg kort redegøre for de begreber, jeg anvender i problemformuleringen.

#### **3.3.1 Læring**

Jeg vælger at anlægge en indfaldsvinkel på læring fra den læringspsykologiske dimension. Det vil sige, at jeg vælger at se på læringens færdighedsmæssige og betydningsmæssige indhold som en primært kognitiv proces.

Jeg hælder dog ikke til den behavioristiske/adfærdsorienterede opfattelse af læring, men tager udgangspunkt i Kolbs erfaringsbaserede læringsteori. Jeg ser læring som et resultat af erfaring og refleksion - aktivitet og tænkning, og mit perspektiv på læring er, at den studerende konstruerer sin egen viden inden for de sociale/samfundsmæssige rammer. Jeg betragter derfor læring som mere end en ren rationalistisk proces, hvor erkendelse overføres uden erfaring og refleksion

#### **3.3.2 Løbende evaluering**

Evaluering kan defineres bredt som en systematisk vidensindsamling af igangværende eller afsluttede indsatser med henblik på udnyttelse i praksis (Mehlbye et al 1993). Vi iværksætter og anvender i stigende grad evaluering, og begrebet vinder indpas i flere og flere sammenhænge. Evalueringsbegrebet kan strække sig fra overordnede politiske indsatsområder til enkeltstående kursusforløb på uddannelsesinstitutioner.

Jeg har valgt at fokusere på evaluering i et pædagogisk perspektiv. Der er ifølge Dahler-Larsen et øget ønske fra organisationer om at definere det pædagogiske arbejde i retning af noget målbart (Dahler-Larsen 2002). I dette perspektiv har evaluering dels til formål at vise effekten af den uddannelse eller det kursus, man har gennemført, og dels til formål at forklare, hvorfor effekten er et resultat af det uddannelsesprogram/kursusforløb, som bliver evalueret.

Den løbende evaluering er rettet mod underviseren og eleven og kan typisk finde sted ved afslutningen af arbejdet med enkelte temaer og emnekredse. Der stoppes op og ses tilbage på forløbets proces og udbyttet heraf. Eleven får herigennem indflydelse på undervisningens tilrettelæggelse, hvilket kan styrke elevaktivitet, motivation og ansvarlighed

### **3.3.3 Portfolio**

Jeg har valgt at tage udgangspunkt i svenskeren Karin Taubes definition af portfolio: "*En portfolio udgøres af en systematisk samling af elevarbejder, som viser den studerendes anstrengelser, fremskridt og præstationer inden for et eller flere områder. Samlingen indbefatter elevmedvirken ved valget af indhold, kriterier for valg, kriterier for at bedømme værdien i relation til visse fælles opstillede mål samt viser den studerendes selvrefleksioner og holdninger til emnet*" (Karin Taube 1999).

### **3.3.4 IKT**

IKT bruges gennem hele specialet som forkortelse for Informations- og kommunikationsteknologi.

### **3.3.5 Mediering**

Jeg har i dette speciale valgt at anvende begrebet IKT-medieret, udtrykket dækker over, at teknologi indgår som middel i den aktivitet eller handling, brugeren udfører.

## **3.4 Afgrænsning**

I dette speciale fokuserer jeg på, hvordan IKT-medieret portfolio kan støtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. Derved er vægten lagt på formativ evaluering af læreprocesser, ikke på summativ evaluering af læreprocesser. Jeg tager derfor ikke stilling til den IKT-medieret portfolios potentiale som dokumentation af den studerendes læreprocesser og jeg tager heller ikke stilling til om den IKT-medieret portfolio kan blive brugt i eksamen sammenhænge. Som ordlyden; løbende evaluering af den studerendes læreprocesser antyder, er jeg primært interesseret i den enkelte studerende. Det er derfor samarbejdet mellem den enkelte studerende og underviseren jeg undersøger, ikke samarbejdet en gruppe af studerende imellem, en gruppe af undervisere imellem eller den studerendes forhold til hjemmet eller arbejdslivet. På denne måde afgrænses specialet læringsteoretiske indfaldsvinkel også til individuel læring. Jeg har valgt et IKT perspektiv på portfolioer brugt som løbende evaluering af den studerendes læreprocesser og undersøger derfor

ikke brug af papir portfolioen som løbende evaluering. Jeg sammenligner dog papir portfolioen med den IKT-medieret portfolio for at klarlægge hvilke muligheder IKT kan tilføre. Afslutningsvis skal det nævnes, at jeg betragter den IKT-medieret portfolio som evalueringsværktøj, og jeg beskriver derfor ikke logbogen.

### **3.5 Læsevejledning**

Specialets indledning indeholder en introduktion til det problemfelt jeg har beskæftiget mig med. Herunder argumenteres der for hvorfor det er relevant overhovedet at undersøge løbende evaluering af den studerendes læreprocesser via den IKT-medieret portfolio.

Specialets problemstilling præsenteres i det efterfølgende afsnit og der fokuseres på hvordan IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

I forlængelse af tematiseringen og problemstillingen opstilles 3 hypoteser.

Metodeafsnittet indledes med en introduktion til specialets metodiske undersøgelsesdesign og den bærende metode i empirien kvalitative interview gennemgås

Derefter følger specialets teoretiske forståelsesramme. Dette beskrives ved hjælp af David A. Kolb, Donald Schön, Chris Argyris og John Cowan samt udvalgt litteratur indenfor forskningsfeltet virtuelle portfolioer og løbende evaluering.

Analyseafsnittet indledes med en præsentation af specialets empiriske grundlag. Derefter følger en begrundelse for valg af analysespørgsmål og tre overordnede temaer i analysen præsenteres. I analyse og diskussion af empiri, når jeg frem til en række konkluderende antagelser om den IKT-medieret portfolios potentielle muligheder for at støtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. Analyseafsnittet afsluttes gennemgang af i hvilken udstrækning de formulerede antagelser kan be- eller afkræfte de hypoteser der indledningsvis blev formuleret.

I specialets sidste afsnit findes konklusionen.

I bilagene findes materiale fra empiriindsamlingen.

## **4 Specialets metodiske undersøgelsesdesign**

Det metodiske undersøgelsesdesign er den måde, hvorpå jeg vælger at undersøge problemstillingen og udforske det fænomen, som er genstand for undersøgelsen. Designet bestemmer dermed kombinationen af de former for fremgangsmåder, der bliver benyttet til dataindsamling i undersøgelsen (Andersen 2003), p. 139). Andersen nævner (p. 141-158) en række overvejelser, der

skal gøres og valg der skal træffes i forbindelse med fastlæggelse af det metodiske undersøgelsesdesign. Han nævner bl.a. at det skal klarlægges om, der skal arbejdes med kvalitative eller kvantitative data. I min undersøgelse udgør kvalitative data den primære dataform. Dette valg betyder, at jeg gennem dataindsamling bliver i stand til at skabe en forståelse for, hvordan IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

## **4.1 Dataindsamling**

Hensigten med dette afsnit om dataindsamling er at redegøre for, hvilken data jeg har indhentet og arbejdet med i forbindelse med dette speciale, men også kort at redegøre for hvilke data jeg ikke havde mulighed for at indsamle og anvende. Endvidere følger tre afsnit om, hvordan jeg har indsamlet mine data/empiri.

De data/den empiri jeg søgte for at indsamle vedrørte, hvordan IKT medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser, var primært erfaringer fra studerende, undervisere eller andre som konkret havde arbejdet med IKT medieret portfolio som løbende evaluering. Jeg interviewede derfor Per Skaftø Hansen fra Finansrådet, som har stor erfaring med IKT medieret portfolio også i undervisningssammenhæng (se nærmere i analyse afsnittet). Endvidere interviewede jeg to studerende på MIL, som har gennemgået kurset "USA-case". Desværre viste det sig, at dette kursus ikke indeholdt en egentlig erfaring med IKT medieret portfolio som løbende evaluering, men alene en observation af andre (i USA) der brugte denne evalueringens metode.

Jeg har derfor ikke, gennem min dataindsamling, fået belyst min problemstilling (og mine opstillede hypoteser) tilstrækkeligt til at kunne udlede konkrete konklusioner. Jeg har i stedet formuleret en række antagelser på baggrund af den data der forelå efter interviewene med henholdsvis Per Skaftø Hansen og de to studerende.

### **4.1.2 Interview som samtale**

De to interview med henholdsvis Per Skaftø Hansen og de to studerende på MIL var halvstrukturerede, således at hovedtemaet var fastlagt inden interviewet påbegyndtes, men interviewets form ikke var detaljeret planlagt. (Kvale 1994) Denne form valgte jeg, fordi jeg på forhånd vidste hvilken temasætning jeg ønskede viden omkring, men også fordi jeg mente, at den kunne give interviewet en fornuftig struktur, hvorved jeg kunne sikre mig, at jeg få svar på alle mine spørgsmål. Jeg syntes, at fordelene med det halvstrukturerede frem for det strukturerede

interview var, at give både mig selv og den interviewede mulighed for at bestemme, hvor meget et konkret spørgsmål skulle fylde. Det halvstrukturerede interview havde ligeledes en fordel i forhold til det ustrukturerede interview, da det gav mig en form for retningslinier, hvorved relevansen opretholdes. Derudover gjorde det halvstrukturerede interview at interviewet blev gjort mindre formelt med vægt på samtalen. Fordelen herved var at opnå kendskab til ikke fuldt ud definerede problemstillinger.

Til interviewene udformede jeg en interviewguide (se bilag 1 og 2), hvor jeg udformede hovedemner og dertilhørende stikord. Stikordene blev medtaget for at støtte mig som interviewer under interviewet, men de skal kun ses som vejledende, da det var op til mig som interviewer at prioritere relevansen af dem i den givne situation. En anden årsag til, at jeg valgte at lave stikord til hovedemnerne var, at hvis jeg som interviewer gik i stå i løbet af interviewet, ville det være lettere for mig at komme videre, hvilket ville virke mere professionelt. Hvis der var lange pauser i interviewet, kunne det komme til at virke som om jeg som interviewer ikke var ordentlig forberedt, hvilket kunne få en dårlig virkning på den interviewede.

Begge interviews blev optaget elektronisk, således at jeg ikke skulle notere alt og dermed risikere ikke at være 100 % opmærksom på samtalens indhold. Desværre var kvaliteten på optagelserne i enkelte tilfælde så dårlig, at en efterfølgende udskrift af interviewoptagelserne ikke var mulig. Sammenfattende kan det siges, at jeg ved på forhånd at vide, hvad jeg ville spørge om (jf. problemstilling og interviewguide) forsøgte at afklare de problemstillinger, der var relevante for om den IKT medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

### **4.1.3 Gruppeinterview**

Jeg gennemførte et gruppeinterview med to studerende fra MIL. Et gruppeinterview er et interview, hvor der er to eller flere tilsted under en interviewlignende situation. Ifølge Halkier kan man definere gruppeinterview som *”en forskningsmetode, hvor data produceres via gruppeinteraktion omkring et emne, som forskeren har bestemt”*. (Halkier 2002). Gruppeinterview får deltagerne til at inspirere hinanden og den åbne struktur betyder en dynamisk og uforudsigelig samtale. Formålet med gruppeinterviewet bestående af studerende på MIL uddannelsen, der havde gennemgået kurset USA Case, hvor de fik stillet et portfolio til rådighed, var at klarlægge vurderinger af IKT-medieret portfolio som løbende evalueringsværktøj og samtidig få kendskab til de studerendes holdninger, personlige visioner og tanker med kurset USA Case.

En konsekvens ved gruppeinterview kan være, at de tavse kues til fordel for de snaksaglige, eller at intimsfæren trues, når et sådan gruppeinterview finder sted. For at modvirke dette, valgte jeg at gruppen skulle bestå af personer som på forhånd kendte hinanden, således at de interviewede i forvejen havde en dynamisk samtaleform og hvor intimitetsforbehold var minimalt eksisterende. I følge Halkier (Halkier 2002) kan interviewereren i et gruppeinterview indtage forskellige roller. Disse roller kan inddeles i fire kategorier:

- Den fuldstændige deltager, hvor forskerens roller er at deltage, men samtidig være usynlig for de udforskede personer. Forsøgspersonerne ved ikke, at forskeren samler data ind.
- Deltager som observatør, hvor forskeren er ansat på arbejdspladsen og forsøgspersonerne ved, at de deltager i en undersøgelse.
- Observatør som deltager, hvor forskeren tager ud for at observere og lave interviews. Forsøgspersonerne ved, at de deltager i en undersøgelse.
- Den komplette observatør, hvor forsøgspersonerne slet ikke ser observatøren og ikke ved at der bliver indsamlet data.

Min rolle i gruppeinterviewet var observatør som deltager.

#### **4.1.4 Interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet**

I modsætning til gruppeinterviewet med de to studerende var interviewet med Per Skafte Hansen en kombination af to interviewformer. Dels var det et informant-interview, hvor der blev spurgt ind til, hvordan han har arbejdet med IKT-medieret portfolioer i forbindelse med undervisning, dels var det et respondent-interview, hvor ønsket var at få kendskab til hans holdninger og opfattelser af undervisningsstrategier (Andersen, 2003)

## 5 Teoretisk forståelsesramme

I denne afsnit vil jeg beskrive specialets teoretiske forståelsesramme. Dette beskrives ved hjælp af David A. Kolb, Donald Schön, Chris Argyris og John Cowan samt udvalgt litteratur indenfor forskningsfeltet virtuelle portfolioer og løbende evaluering.

### 5.1 Erfaringsdannelse og refleksion

Formålet med dette afsnit er at finde ud af, hvad der kendetegner erfaringsbaserede læreprocesser. Da hovedspørgsmål er at finde ud af, hvordan IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreproces, er jeg nødsaget til først at begrebsliggøre, hvad der kendetegner den studerendes læreproces.

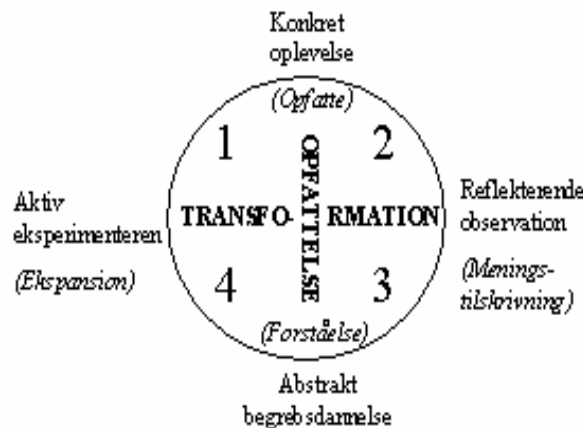
Jeg vil først beskrive mit læringsteoretiske udgangspunkt som den erfaringsbaserede læringsteori forstået ud fra Kolb og karakterisere begrebet refleksion og dennes funktion i læringsprocessen. Derefter vil jeg beskrive forskellige former for refleksion og ved hjælp af Schön argumentere for en distinktion mellem refleksion-over-handling og refleksion-i-handling. Endvidere vil jeg bruge Argyris til at vise refleksionens funktion i henholdsvis single og double loop læring. Til sidst i afsnittet vil jeg bruge Cowans diagram til at synliggøre at gennem en vekslen mellem analytisk og evaluerende refleksion, kan den studerende få en løbende indsigt i sit studieforløb og planlægningen af denne, hvilket jeg vil argumentere for har betydning for den studerendes læreproces.

#### 5.1.1 Kolb - Erfaringsbaseret læring

David A. Kolb er professor i organisationsteori, og han udgav i 1984 bogen *Experiential Learning – Experience as the Source of Learning and Development*, som blev et centralt bidrag til diskussionen om erfaring.

Kolb har i sin erfaringsbaserede læringsteori lagt vægt på en systematisering af den erfaringsdannelse, som opstår i læringsprocessen. Han opfatter læringen som en proces (læringsproces), hvori der indgår fire stadier/orienteringer, der kan integreres i en individuel ”læringscirkel” (Illeris 2000, p. 34). Kolb betragter læringen som et individuelt fænomen og ser på læringen som en todimensional modstillet orientering gående på begribelse (opfattelse) og omdannelse (transformation).

Begribelse	Hvor oplevelsen kan være konkret (og umiddelbar) eller abstrakt via begrebsliggørelse.
Omdannelse	Hvor transformationen foregår som en reflekterende observation eller via aktiv eksperimenteren.



Figur ... Kolbs læringscirkel

Kolb mener, at læreprocessens strukturelle basis ligger i samspillet mellem de fire ”orienteringer”. Modellen beskriver, hvilke situationer der fremmer de forskellige erkendelsesformer (stoforienteret undervisning lægger således op til konvergent erkendelse og problemorienterede aktiviteter lægger op til divergent erkendelse (Illeris 2000, p.38)). Illeris mener, at Kolbs model kan fungere som inspiration til synliggørelse af samspillet mellem de to dimensioner (begribelse/opfattelse og omdannelse/transformation) og dermed også til synliggørelse af de fire adaptive læringsorienteringer (akkomodativ, assimilativ – efter Piaget, og divergent, konvergent – efter Guilford) (Illeris 2000, p.37). *Den centrale ide er her at læring, og derfor også erkendelse, forudsætter både en begribelse eller figurativ repræsentation af oplevelsen og en omdannelse af denne repræsentation. Hverken den figurative begribelse eller den operative omdannelse er nok i sig selv. Den simple perception af en oplevelse er ikke nok til at lære, der skal gøres noget ved den. Tilsvarende kan omdannelse alene ikke udgøre læring, for der må være noget at omdanne, en tilstand eller oplevelse, der kan handles ud fra.*

(Kolb i Illeris 2000, p.37)

Kolbs læringscirkel fordrer, at den studerende gennem observation og refleksion over et konkret eksperiment kan begrebsliggøre sin erfaring. Derefter kan den studerende anvende sin begrebsliggjorte erfaring til at planlægge og gennemføre et nyt eksperiment, der vil give



ham/hende en ny erfaring. På denne måde kan den studerende, gennem planlagte eksperimenter, opbygge sit eget begrebsapparat og sine egne teorier inden for det område, der eksperimenteres med. Det refleksionsbegreb som Kolb anvender, minder meget om det som Schön og Argyris (jf.r. afsnit...) kalder refleksion-over-handling. Det er en refleksion, der foretages efter at en handling er udført. Den er rettet mod handlingen med et bestemt mål i sigte. Hos Kolb er målet at udvikle et begrebsapparat, der kan anvendes til at beskrive og analysere handlingen med henblik på at forbedre fremtidige handlinger. Det mål er også indeholdt i Schön's refleksion-over-handling, som bl.a. har som mål at transformere viden-i-handling til erkendelse-i-handling. (Schön 1987 i Illeris 2000, p. 255).

## 5.1.2 Centrale begreber hos Schön

Donald A. Schön var psykolog og specialiserede sig i organisationspsykologi og, hvordan eksperter tænker og handler i praksis. For Schön indgår refleksion, handling og læring i en samspilsproces, som ikke umiddelbart kan adskilles, og hans teoriforståelse tager udgangspunkt i teoriens forbundethed til handling eller praksis.

### 5.1.2.1 Theories of action – handlingsstrategier/teorier

Schön laver forbindelsen mellem vores tanker og vores handlinger i form af *theories of action*, som er vores bagvedliggende strategier for handling (handlingsstrategier). Vores handlingsstrategier baseres på baggrund af nogle grundlæggende værdier som, når de effektueres, får nogle konsekvenser (en effekt) for både os selv og andre.

*Theories of action* kan deles i to forskellige handlingsstrategier: *Espoused theories* og *theories-in-use* (Dick 2000).

Theories of action	
<i>Espoused theories</i> (siger)	<i>Theories-in-use</i> (gør)

Når vi er i stand til at udføre en handling i praksis, er det fordi vi har en viden, der gør os i stand til at udføre handlingen. En del af denne viden vil være bevidst, en anden del af den vil være tavs og ubevidst. Schön påpeger, at der er nogle styrende værdier (governing values) for henholdsvis vores *espoused theories* (det vi siger vi gør) og vores *theories-in-use* (det vi gør).

### 5.1.2.2 Espoused theory

Ifølge Schöns teori er *espoused theory* de teorier, som vi anvender som ”forklaringer” på vores handlinger. Disse forklaringer kan både være bagudrettede historiske forklaringer på, hvorfor vi gjorde som vi gjorde, og fremadrettede forklaringer på, hvordan vi har tænkt os at handle i fremtiden.

### 5.1.2.3 Theories-in-use

*Theories-in-use* er teorier som man kan slutte sig til ud fra observation af personens faktiske handlinger, dvs. ud fra et observatør-perspektiv. Vi kan opfatte *theories-in-use* som de grundlæggende programmer der, hvis de udføres på de rette tidspunkter, kan skabe en ønsket adfærd. Gennem observation og refleksion, kan vi blive bevidst om vores egne eller andres *theories-in-use*, og derigennem lære om de bagvedliggende handlestrategier for vores egen og andres adfærd.

Der behøver ikke være overensstemmelse mellem *espoused theory* og *theory-in-use*, dvs. der kan godt være forskel på, hvad vi siger, og hvad vi gør.

### 5.1.2.4 Viden-i-handling

I følge Schön er vores *viden-i-handling* (Dick 2000; Illeris 2000, p. 257) den viden, som vi har i handlingen eller den viden, der er indeholdt i en given handling (og som udspringer af vores *theories-in-use*). Den ”afsløres” ved vores spontane udførelse af handlingen, uden at vi er i stand til at kunne forklare den med ord. Schön giver eksemplet med at genkende en person på gaden. Her er vores oplevelse af genkendelse umiddelbar, og det er ikke noget vi går bevidst og overvejer.

Vi gør således brug af en genkendelsesproces eller en forståelsesform, hvor vi kan registrere, at der er uoverensstemmelse, mellem et element i forhold til et overordnet ubevidst mønster – dog uden at dette mønster er ekspliciteret. Vi kan således forholdsvis let genkende og beskrive, hvilke afvigelser der er i forhold til en given norm, men vi har meget sværere ved at beskrive selve normen (*theories-in-use*). ”Den indbyggede anvendelse af viden peger på den dynamiske karakter af viden-i-handling, som gennem vores beskrivelse omdannes til erkendelse-i-handling” (Illeris 2002, p. 257). Det som er vigtigt her er, at *viden-i-handling* udgør et vidensgrundlag for handling.

Hvis vi udfører en handling, som vi er ekspert i at udføre, og hvis vi udfører den på en kendt måde, anvender vi vores *viden-i-handling*. Hvis der i handlingen opstår noget uventet, og vi bliver klar over det, så kan vi vælge at fortsætte handlingen, mens vi reflekterer over den *i-handlingen*.

### **5.1.2.5 Refleksion-i-handling og refleksion-over-handling**

Umiddelbart møder vi en given situation spontant ud fra vores *viden-i-handling* strategi. Falder vores handling heldigt ud (i forhold til, hvad vi forventede) foretager vi os ofte ikke yderligere i situationen – men sker der noget overraskende, noget der ikke lever op til, hvad vi forventede – kan vi vælge at reagere enten ved at ignorere det vi observerer, eller vi kan vælge at reagere med refleksion. Vælger vi at reagere med refleksion kan denne foregå på to forskellige måder, som: *Refleksion-i-handling* eller *refleksion-over-handling*.

*Refleksion-i-handling* er en refleksion midt i handlingen, uden at vi afbryder den. Vores refleksion omformer eller korrigerer vores handling, mens vi er i gang med at udføre handlingen. Denne refleksionsform baserer sig på en intuitiv fremgangsmåde, uden at den udførende person har nogen ide om, hvor handlingen ender – en form for ”trial-and-error” korrektion, hvor der eksperimenteres på stedet (i handlingen). Den forstyrrelse som handlingen udsættes for, får os ikke til at afbryde handlingen for at give os til noget helt andet – vi udfører derimod refleksionen som en del af handlingen. De korrektioner, der foretages, har således direkte og umiddelbar betydning for handlingen. For en observatør vil det ikke være til at sige, hvilke elementer af en handling, der er *viden-i-handling* og hvilke elementer der er *refleksion-i-handling*. Det vil heller ikke altid være muligt for os selv at foretage denne skelnen.

*Refleksion-over-handling* er derimod en refleksionsform, hvor vi tænker tilbage på, hvad vi gjorde da vi anvendte vores *viden-i-handling*. Vi kan enten foretage refleksionen efter at handlingen har udspillet sig, eller vi kan foretage en ”stop-op-og-tænk” (Arendt 1971 i Illeris 2000, p. 258) (form for pause) mens vi er i handlingen, og så vende tilbage til selve handlingen. Begge former for refleksion er ude af handlingen og indeholder en form for forskudt tidselement.

Refleksionen anfægter den teori-struktur og eventuelt de grundlæggende/styrende værdier, som vores *viden-i-handling* baserer sig på. Den kritiske stillingtagen kan resultere i, at vi omstrukturerer noget i vores handlingsproces (nogle af vores handlingsstrategier), eller vi kan

restrukturere vores forståelse for nogle begreber, og dermed ændre på nogle af vores grundlæggende antagelser og styrende værdier. ”...vores refleksion over vores tidligere refleksion-i-handling kan indirekte forme vores fremtidige handlinger” (Illeris 2002, p. 262).

### 5.1.3 Centrale begreber hos Argyris

Chris Argyris har lige som Donald A. Schön, specialiseret sig i organisationspsykologi. Argyris' vigtigste omdrejningspunkter har været hans modeller og begreber inden for *single-loop* og *double-loop* læring.

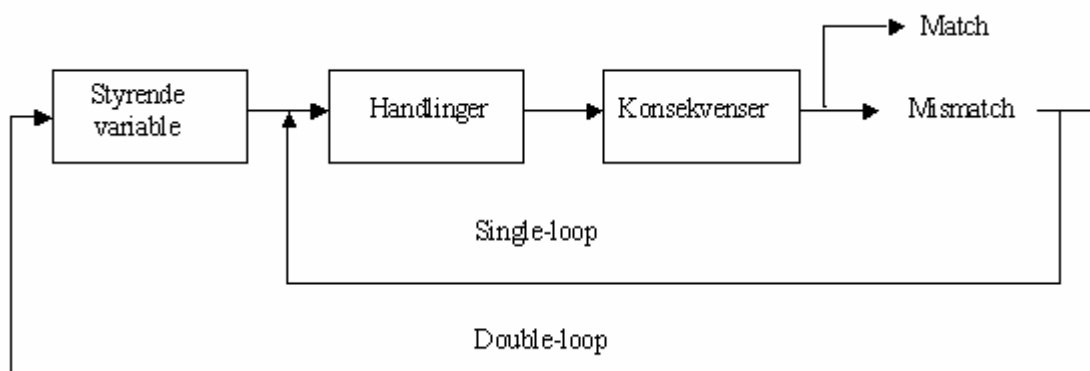
Læring sker ifølge Argyris (Illeris 2000 p. 247), når en af følgende betingelser er opfyldt:

- Når der sker et match mellem handling og resultat, og man dermed opnår det ønskede/tilsigtede resultat.
- Når et mismatch mellem intention og resultat, efterfølgende rettes eller korrigeres, og der dermed opnås et senere match.

#### 5.1.3.1 Single-loop og double-loop

Argyris og Schön har arbejdet sammen omkring distinktionen mellem to forskellige typer læring, som Argyris kalder *single-loop* og *dobbelt-loop* læring. Denne distinktion er opstået på baggrund af Argyris forsøg på at karakterisere lærende organisationer. Teorien kan også anvendes på det individpsykologiske område (hvilket jeg har valgt at gøre i dette speciale).

Argyris skelner mellem på hvilket niveau (*single* eller *double*) vi ændrer vores adfærd, og hans læringsforståelse kan opstilles ud fra følgende model.



Figur fra: Illeris 2000, p. 248.

Modellen kan i en vis forstand siges at udgøre en forståelsesmodel for erfaringsbaseret læring (Anderson 1996). Det erfaringsbaserede element i modellen ligger i, at læringens drivkraft bestemmes som uoverensstemmelsen mellem intention for handlingen og konsekvens af handlingen (Smith, 2001b). Hvis en handling fører til et match, er der tale om *single-loop* læring (Illeris 2000, p. 248). Hvis et mismatch korrigeres, uden at der stilles spørgsmålstejn ved de grundlæggende værdier og styrende variabler, er der også tale om *single-loop* læring. Hvis noget ikke er, som det forventes at være, opstår der et mismatch mellem handlingsstrategierne og de bagvedliggende antagelser og værdier. En ofte anvendt korrektionsmekanisme er at modificere handlingsstrategierne for at opretholde individets performance i henhold til de eksisterende normer og værdier. Men de eksisterende normer og værdier (i sig selv) forbliver uændret dette er også *single-loop* læring.

Men hvis mismatchet fører til, at der stilles spørgsmålstejn ved de grundlæggende værdier og styrende variabler, og disse korrigeres og medfører ændrede handlinger, så er der tale om *double-loop* læring.

Double-loop læring resulterer således både i en ændring i handlingsstrategierne og antagelserne for theory-in-use (som for single-loop), men samtidig ændres der også i de bagvedliggende/ grundlæggende normer og styrende værdier. Strategier og antagelser kan ændres samtidig med/eller som en konsekvens af, at værdierne ændres. Ændringsmæssigt er det *double-loop* handlinger, der vil have den største effekt, idet disse ændrer ved de grundlæggende antagelser og styrende værdier for organisationen og/eller individet.

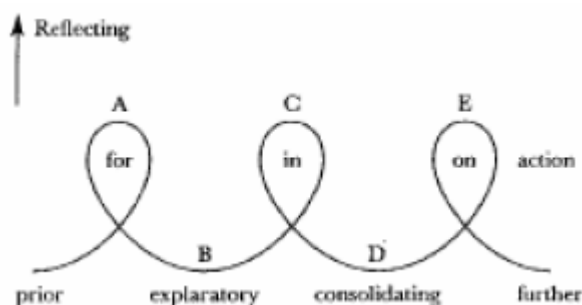
Single-loop læring er velegnet til gentagelser og rutine udfordringer, hvorimod double-loop læring er bedre egnet til komplekse ikke-programmerbare udfordringer. Hvis man bryder de komplekse udfordringer ned til single-loop udfordringer, vil de være nemmere at håndtere.

Men hvad enten der er tale om single-loop eller double-loop læring, så mener Argyris at læring kun har fundet sted, hvis der produceres et match eller mismatch som konsekvens af en given handling, eller sagt på en anden måde - læring finder sted, når handlingen iværksættes.

### 5.1.4 Cowan diagrammet

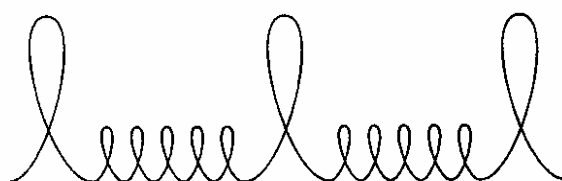
John Cowan (Cowan 1998) har ladet sig inspirere af både Kolb og Schön i sin udvikling af den model, han kalder The Cowan Diagram (se figur 1).

*“Some educationists, in the literature or in conference discussions or elsewhere, have suggested that the endless circling of the Kolb cycle from a beginning, which it is difficult to identify, is either depressing or misleading – or both. Some have suggested pulling the coils of the diagram upwards, so that it forms a spiral, reaching ever upwards and onwards. For my own contribution to this debate, I have drawn a diagram rather like an overstretched spring, in my Figure 4.2 (Gengivet her som figur 1). This, I submit, is entirely different in principle from a distorted Kolb cycle, since it uses reflection as Schön does and thus highlights the differences between Kolbian and Schönian reflection – of which more shortly.” (Cowan 1998 side 37)*



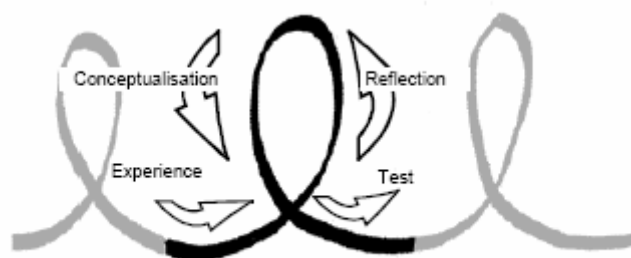
Figur 1: The Cowan Diagram (Cowan 1998)

Refleksions loop'ne i The Cowan Diagram angiver, hvad kommunikationen, der bliver til gennem *viden-i-handling* og *refleksion-i-handling* hos den studerende, handler om. Cowan forklarer selv sin model som en Kolb cirkel, der er strukket ud som en overspændt fjeder. Under perioderne B og D kan den studerende ifølge Cowan gennemløbe Kolb cirklen (jf. afsnit 5.1.1) flere gange.



Figur 2: Kolbian coils

Sammenholdes Kolbian coils (figur 2) med faserne i Kolb cirklen vil resultat se sådan ud



Figur 3: Cowan diagrammet og faserne i Kolb cirklen (Rosenørn 2004)

De tre ”hoved refleksioner” A, C og E betegner henholdsvis *refleksion-for-handling*, *refleksion-i-handling* og *refleksion-over-handling*. Heraf er *refleksion-i-handling* og *refleksion-over-handling* ifølge Cowan identiske med Schöns begreber. Mens *refleksion-over-handling* peger bagud på en tidligere gennemført handling eller erfaring, er *refleksion-for-handling* en refleksion, der peger fremad mod endnu ikke påbegyndte handlinger. Det er et mere et spørgsmål om, i hvilken retning refleksionen peger end forskellige måder at reflektere på, hvilket Cowan også selv gør opmærksom på. Han siger således: *“I submit that my diagram is useful, for a start, because it highlights the existence of three different purposes for reflection. It also distinguishes between analytical and evaluative reflection. Analytical reflection concentrates on finding the answers to such questions as ‘How do I do it?’ or ‘How should I do it?’ The intermediate reflection – in – action (C), while it undoubtedly also includes a slight evaluative element, is predominantly analytical; for it entails cataloguing and summarizing and specifying that which has been learned, and identifying the gaps and inconsistencies therein which require further developmental attention. In contrast the evaluative type of reflection (E) mainly addresses the question ‘How well can I do it?’ or ‘Should I do better?’ This is a stocktaking which judges the development which has already taking place or is needed.”* (Cowan 1998 side 41)

De generelle teorier og metoder sættes i den analytiske refleksion i spil med de konkrete erfaringer, eksemplerne, som de studerende arbejder med i deres studiearbejde.

Det er gennem den analytiske refleksion, at de studerende opnår forståelse for de teorier og metoder, som de arbejder med. Samspillet mellem den analytiske og den evaluerende refleksion er også åbenlys. Eksemplerne skal være relevante for læringsmålene, der i Cowans model er udtrykt gennem *refleksion-for-handling* og som evalueres gennem *refleksion-over-handling*.

Kommunikation imellem den studerende og underviseren kan iagttages som bestående af *viden-i-handling* og *refleksion-i-handling*. Genstanden for denne kommunikation kan til forskellige tider

være enten analytisk refleksion eller evaluerende refleksion alt efter, hvad formålet med kommunikationen er.

### 5.1.5 Sammenfatning

Schön fokuserer primært på, hvordan studerende tænker og handler i praksis. Hans fokusområde er, hvordan de studerende udvikler forskellige former for handling og tænkning samt på, hvorledes dette har indflydelse på den måde vi forstår læring og uddannelse.

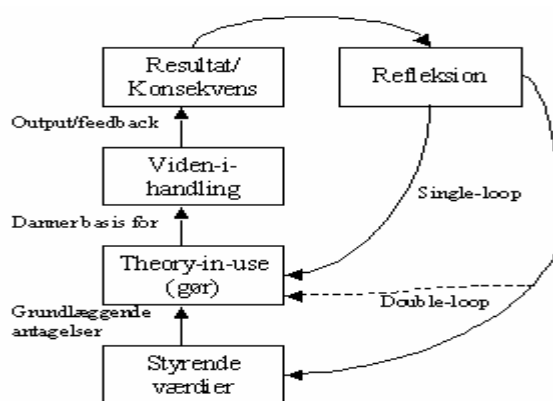
Schöns fokusområde er sammen med Argyris, primært organisationer, og som sådan er det ikke en egentlig læringsteori. Illeris (2000, p. 125) nævner at Schöns studier af eksperterets problemløsning modsiger den cirkulære model for læringsforløb (som f.eks. Kolb er tilhænger af), idet det karakteristiske ved Schöns studier er, at der ikke kan påpeges en bestemt sekvens i forløbet.

I forhold til læringsloop og Schön er det muligt at lære blot ved at reflektere kritisk over sin *theory-in-action*. Jeg anvender Schöns teori til at forstå, hvorledes individer handler og dermed til at forstå de faktorer, der ligger til grund for at individet har en given adfærd.

Argyris' hovedfokus har sammen med Schön været læring i organisationer, og dermed hvorledes organisationer lærer (frem for individer). Hans interesse har været på den læring der fører til ændret praksis i organisationen. Hvor jeg anvender Schön til at forstå handlingen, anvender jeg Argyris til at forstå drivkraften i uoverensstemmelsen mellem handling/intension og resultat.

Følgende figur er en sammenskrivning af Argyris og Schön.

Vores styrende værdier, danner udgangspunkt for det filter/verdenssyn, som vi vælger at handle ud fra. Vores *theory-in-use* er den teori-i-handling, som vi effektuerer, og den danner basis for vores viden-i-handling og faktiske handling, som så fører til et resultat eller en konsekvens af handlingen.



Figur 4 : Sammenskrivning af Argyris og Schön.

Dette kan vi så vælge at reflektere over, og alt afhængig af vores refleksion (om og hvordan vi ønsker at ændre på vores adfærd) er der tale om single-loop eller double-loop læring.

For at læring skal finde sted, skal der iværksættes en handling (Argyris) eller der skal reflekteres kritisk over *theory-in-action* (Schön).



Det er min opfattelse, at Schöns *refleksion-over-handling* kan pege både bagud og fremad alt efter hvilke spørgsmål, der stilles. Ligeledes er den *refleksion-i-handling* som Cowan definerer en refleksion, der først peger tilbage på umiddelbart gennemførte handlinger, for derefter at pege fremad på umiddelbart forestående handlinger. Det vil sige, at *refleksion-i-handling* i følge Cowan består af en *refleksion-over-handling*, der umiddelbart følges af en *Refleksion-for-handling*.

Jeg vælger at fortolke Cowans diagram som en slags studieplanlægningsmodel, der kan anvendes til at strukturere f.eks. en portfolio. Derudover er det en god model til at forklare sammenhængen mellem refleksion og selvevaluering i et uddannelsesforløb. Cowan indfører i den forbindelse en skelnen mellem analytisk og evaluerende refleksion.

## 5.2 Løbende evaluering

I dette afsnit vil jeg komme ind på, hvilket idegrundlag evaluering har, hvordan man skelner mellem forskellige former for evaluering og hvad løbende evaluering er?

### 5.2.1 Evalueringens idegrundlag

I "Den Rituelle Refleksion" (1999) taler Peter Dahler-Larsen om evalueringsbølgen og betegner den som et tidstypisk fænomen, der ligger på overgangen mellem rationalisme og såkaldt refleksiv modernitet (Beck m.fl. 1994). Evaluering har ifølge Dahler-Larsen rod i en rationel tankegang, hvor man på en systematisk måde indsamler erfaringer og får en viden, som bidrager til at gøre omgivelserne klare og gennemskuelige og derved mulige at styre. Den viden, man på en systematiseret måde kommer frem til, skal være både relevant og pålidelig, således at den kan indgå som et sikkert grundlag for en fremadrettet planlægning og for fremtidige beslutninger.

Den tankegang, at det er muligt gennem evaluering at nå frem til en "sikker" viden, har ifølge Dahler-Larsen haft indflydelse på den måde, hvorpå man styrede offentlige institutioner i 60'erne og 70'erne. Man opstillede mål, der skulle nås gennem en fremadrettet planlægning (en *målrational* styring), og succeskriteriet var bestemt ved *opfyldelsen af de fastsatte mål*.

Denne styreform er senere i en vis udstrækning blevet afløst af en styring gennem feed-back fra omgivelserne. Feed-back betyder i denne forbindelse, at man bruger evaluering instrumentalt, hvilket indebærer, at man standser op og reflekterer over praksis og erfaringer med det formål at justere, ændre, fortolke eller nyvurdere. Evaluering foregår således i højere grad "tilbageskuende",

og der indgår mange gentagne og relativt ukoordinerede former for feed-back på mange niveauer. Evalueringen rejser konstant tvivl, og gør det til et åbent spørgsmål, om processen eller resultaterne er tilfredsstillende.

Evaluering har herved fået karakter af en værdisættelse, hvor det ikke på forhånd er givet, hvad der er rigtigt eller forkert, og den anvendes ofte i situationer, hvor sammenhængen er kompleks, og hvor der er en mangfoldighed af værdier i spil. (Christensen og Gottlieb 2000).

I denne sammenhæng er selvevaluering blevet en central evalueringsform, hvor den enkelte skal lære at betragte sig selv reflektivt, og hvor den studerende skal tage ansvar for egen læring, og hvor undervisere skal betragte egen praksis. En konstant udvikling af "selvet" er blevet til en dominerende og kulturelt anerkendt aktivitet, og dette gælder både individuelt og organisatorisk. Dette skift fra den fremadskuende til den tilbageskuende reflektive evaluering udgør samtidigt baggrunden for en skelnen mellem ekstern og intern evaluering, hvor der er tale om, at forskellige parter med forskellige interesser indgår som aktører i evalueringen.

### **5.2.2 Ekstern og intern evaluering**

I det følgende gennemgås ekstern og intern evaluering set ud fra de forskellige interesser, der er knyttet til evalueringen, og som har betydning for de betingelser, hvorunder evalueringen gennemføres.

I forbindelse med en *ekstern evaluering* i et uddannelseseksempel (Andersen og Petersson 1997), er parterne ("interessehaverne") f.eks. kommune, universitetet og den studerende. Kommunen skal som budgetansvarlig instans kontrollere aktiviteten og samtidig legitimere denne aktivitet over for politikerne, som godkender budgetterne. Universitetet, har en interesse i at synliggøre undervisningsindsatsen og dokumentere resultater over for kommunen. Den studerende på sin side har en interesse i at dokumentere formelle kompetencer fastlagt i anerkendte standarder, der kan kommunikeres til øvrige undervisningsinstitutioner eller til arbejdsmarkedet.

Den eksterne evaluering har som grundvilkår, at der skal kommunikeres til eksterne parter, som ikke har fagligt kundskab i undervisningens tilrettelæggelse eller i den studerendes tilegnelse af læring, og som derfor skal modtage *resultatet* af aktiviteterne efter en nærmere beskrevet standard, der kan matche forskellige på forhånd fastlagte målsætninger (Lindberg 2001).

I en *intern evaluering* (Andersen og Petersson 1997), er parterne f.eks. forstanderen for universitet, underviseren og den studerende. Forstanderen skal, som ansvarlig for universitet, sikre kvalitet i undervisningen. Underviseren har en interesse i at styrke og udvikle undervisningen i overensstemmelse med sine faglige forudsætninger, nye tilrettelæggelsesformer og metoder. For den studerende er det vigtigt at se tilegnelsesprocessen synliggjort, ligesom diagnosticering af stærke og svage sider samt indflydelse på undervisningens indhold og form kan øge motivationen og derved fremme fagtilegnelsesprocessen.

Den interne evaluering har således som grundvilkår, at der skal kommunikeres mellem interne parter, der har fagkundskab, eller som har en interesse i at forstå og få kontrol over *processen* (Lindberg 2001).

### **5.2.3 Løbende intern evaluering**

Formålet med den løbende interne evaluering er i modsætning til den eksterne og den interne evaluering at justere undervisningen undervejs og gøre den bedre. I en løbende interne evaluering rettet mod underviseren og den studerende kan den typisk finde sted ved afslutningen af arbejde med enkelte temaer og emnekredse i f.eks. et kursus, men inden kurset er endeligt afsluttet. Der stoppes op et øjeblik og ses tilbage på forløbets proces og udbyttet heraf. Den studerende får herigennem indflydelse på undervisningens tilrettelæggelse, hvilket kan styrke elevaktivitet, motivation, ansvarlighed (Andersen og Petersson 1997) og læringstilegnelse gennem resten af kurset.

En løbende feedback/evaluering til den studerende og underviser tjener et væsentligt pædagogisk formål i og med, at aktiviteter og fremgangsmåde kan justeres og ændres undervejs.

Jeg har argumenteret for, at der er en forskel på ekstern og intern evaluering og intern og løbende intern evaluering. Jeg vil nu kort gøre rede for to evalueringbegreber der gælder for alle de ovennævnte typer evaluering.

### **5.2.4 Formativ og summativ evaluering**

Det grundlæggende spørgsmål vedrørende evaluering er, hvad informationen skal bruges til. Skal den give større indsigt i generelle årsagsforklaringer, eller skal den tilbageføres til deltagerne som et led i læringsprocessen? I det første tilfælde snakker vi om resultatevaluering/vurdering eller *summativ evaluering*. Dersom evalueringen primært skal bruges til at støtte læringen eller forbedre

undervisningen benyttes begrebet procesevaluering eller *formativ evaluering*. (Easterby-Smith 1994 i BAMB 2001)

Ved en summativ evaluering får man feedback på produktet af undervisningen. Evalueringen foretages efter en standard, som kan være normativ, dvs. man sammenligner studerendes standpunkt for at kunne danne hold på ensartede niveauer. Evalueringen kan også være relateret til fastlagte kriterier, hvor man fx sammenfatter resultatet af et gennemført undervisningsforløb for at se, i hvilken grad målsætningen er opfyldt.

Ved en formativ evaluering sættes der fokus på processen, og evalueringen giver feedback på den enkeltes udbytte af undervisningen undervejs i forløbet, hvor man fokuserer på en mindre isoleret del af en læseplan og vurderer i dybden indenfor et begrænset område. Evalueringen foretages i undervisningen af underviseren eller den studerende. Denne form for evaluering er ikke nødvendigvis standardiseret og kan foretages på flere måder, men ofte vil man anvende et materiale, der er fremstillet specielt til formålet. I det tilfælde hvor en formativ evaluering har et diagnosticerende formål, kan der være behov for standardiserede, diagnosticerende prøver, samtaler, dagbøger, checklister samt anvendelse af portfolio mv.

### **5.2.5 Sammenfatning**

Anvendelsen af evaluering i undervisningen forudsætter, at man tager udgangspunkt i formålet med at foretage evalueringen. Hvad skal evalueringskriterierne være? Ønsker man en *summativ* evaluering, der gør det samlede resultat op? Eller ønsker man en *formativ* evaluering, der fokuserer på processen og giver inspiration til justeringer eller ændringer af praksis? Hvordan har underviseren og den studerende tænkt sig at følge op på resultatet af en evaluering? Uanset hvad svaret på ovennævnte spørgsmål måtte være, så er fremgangsmåden altid den, at man først bestemmer *formålet* med evalueringen. Dernæst fastlægges *indholdet* i form af det fokus, man vil lægge ved evalueringen, og til sidst tager man stilling til *metoden*. Sagt med andre ord: man stiller spørgsmålene *hvorfor, hvad og hvordan*, i nævnte rækkefølge.

Set med den studerendes øjne kan formålet fx være gennem refleksion og stillingtagen at få en større bevidsthed om tilegnelsesprocessen og virksomme læringsstrategier. Der kan fokuseres på det faglige udbytte, progression i tilegnelsen eller eventuelt særlige vanskeligheder.

Set med *underviserens* øjne kan formålet fx være at få større indsigt i egen undervisningspraksis eller komme i en tættere dialog med den studerende om processen. Man retter opmærksomheden

mod valg af materialer, tilrettelæggelsesformer eller på den studerendes progression, styrker og svagheder, arbejdsformer, strategier og individuelle mål.

## **5.3 Portfolio**

Formålet med dette afsnit er at beskrive hvad en portfolio er og hvad der kendetegner forskellige former for portfolioer. Portfolioer vil i dette afsnit blive set i en pædagogisk sammenhæng.

### **5.3.1 Portfolio**

Ordet portfolio består af to dele: *port*, som betyder ”bære”, og *folio*, som betyder ”blad” eller ”papir”. Portfolio betyder, at man bærer sine papirer med sig. At gemme sine bedste produkter i et bind eller en mappe er en gammel og gennemprøvet metode. Kunstnere og håndværkere har i mange år anvendt portfolioer for på overskuelig og praktisk måde at samle et udvalg af deres arbejder. Portfolioen var en måde at præsentere sine evner, sine frembringelser og sin udvikling som professionelt udøvende. I undervisningssammenhænge bruges portfolioen som en samling af den studerendes arbejder eller produkter, som den studerende har fremstillet i uddannelsen. Portfolioen kan bruges som både et formativt og summativt evalueringsredskab, og kan bruges i et samarbejde mellem underviser og den studerende og dens resultat udspringer af konkrete, løbende læringssituationer.

Det følgende er en beskrivelse af portfolioens pædagogiske perspektiver.

### **5.3.2 Portfolioer og læringssyn**

Den norske didaktiker Olga Dysthe har understreget forbindelsen mellem portfolio og læringssyn. Hun understreger at evaluering baseret på en portfolio er ikke én ting, men formes af det læringssyn som den praktiseres indenfor. (Dysthe 2002).

Med det behavioristiske læringssyn får man øje på viden der kan kvantificeres, måles og opdeles. Her forstås kundskab som noget objektivt givet der forefindes i en vis mængde, og hvor læring består i at tilegne sig en stadig større mængde af en konkret fagkundskab. Sammenhængende hermed er forestillingen om at lærestoffet og målene for læring kan opdeles i enheder som byggeklodser der tilsammen bygger det faglige hus (Dysthe 2002).

Isoleres dokumentationsdelen af portfolioideen, er det muligt at arbejde med portfolio inden for et behavioristisk paradigme. Her vil der være tale om at de studerende samler produkter der

demonstrerer de faglige 'byggeklodser' de har tilegnet sig, og på den måde kan bedømmes på et bredere grundlag end ved en enkelt afsluttende prøve.

Med et konstruktivistisk læringssyn får man øje på viden som mentale og sociale processer. Her forstås kundskab som den studerendes konstruktioner af viden. Læring ses som ujævne, kvalitative forståelsesspring hvor komplekse tænkeprocesser udvikles samtidig med tilegnelse af fakta og færdigheder (Dysthe 2002). Den kognitive læringsteori ser læring som en mental konstruktionsproces hvor de studerende tager imod information, tolker den, knytter den sammen med det de allerede ved, og reorganiserer de mentale strukturer hvis det er nødvendigt for at indpasse ny forståelse. Læring forstås som en progression fra mere enkle til mere komplekse forståelsesmodeller. Fokus er her på den enkelte studerendes udvikling og læring.

Når der arbejdes med portfolioer inden for et kognitivt perspektiv, fokuseres der på hvordan den studerende tilegner sig mentale strukturer og processer som er forudsætninger for læring, og bringer disse strukturer og processer i anvendelse. Der arbejdes med processer som problemløsning, kommunikation, selvvurdering, samarbejde. Undervisningens formål er at få den studerende til at erkende og bearbejde fejlopfattelser og tilegne sig nye måder at tænke på. Her lægges vægt på metakognition, og der arbejdes med refleksionsskrivning hvor den studerende reflekterer over læreprocesser og udvikling (Dysthe 2002).

### **5.3.3 Typer af portfolioer**

*Proces- eller arbejdsportfolioen* er et arbejdsværktøj som fungerer undervejs i et undervisnings- eller studieforløb. Her samler den studerende alle relevante dokumenter og andre former for dokumentation. Procesportfolioen er styret af den formative evalueringsfunktion. Den vil afspejle samarbejdsprocesser, responsarbejde, selvvurdering og vejledning. Produkter i procesportfolioen er principielt uafsluttede og kan forbedres hvis den studerende ønsker det. Den studerende kan godt have fået underviserrespons, men vil normalt ikke have fået slutvurdering, dvs. en karakter. Hvad der skal udvælges til portfolioen, vil afhænge af fag, formål, tilrettelæggelse og konkrete aftaler mellem underviser og studerende. En plan for hvilke produkter procesportfolioen skal rumme, vil udgøre en konkretisering af lærings- og kompetencemål for det konkrete forløb og altså set i større perspektiv af bekendtgørelseskrav. Formålet med procesportfolioen er at være hjælpemiddel i den studerendes læreproces. Den kan være grundlag for løbende evaluering i et fag og den kan være den studerendes grundlag for evalueringssamtaler med underviser, mentor eller underviserteam.

*Præsentations-* eller *vurderingsportfolioen* er rettet mod den summative slutvurdering hvad enten der er tale om en standpunktskarakter eller en eksamenskarakter.

Præsentationsportfolioen er genstand for en definition af en portfolio, fx Karin Taubes:

*”En portfolio er en systematisk samling eleverarbejder, som viser den studerendes indsats, fremskridt og forskellige eksempler inden for et eller flere områder. Samlingen bør omfatte elevmedvirken ved udvælgelse af indhold, bedømmelseskriterier i relation til visse fælles opstillede mål samt afspejle den studerendes selvrefleksion og holdninger til emnet.”* (Taube 1999: 14)

Den studerende udvælger til denne mappe de arbejder som skal indgå i bedømmelse, ud fra bestemte krav som spejler hvilke kompetencer portfolioen skal dokumentere. Den studerende kan forbedre de arbejder som den studerende vælger at lægge i portfolioen. Når formative processer indgår i vurderingen, kan der være tale om at fx hele skriveforløb med udkast, responsnotater og selvvurdering indgår. Der vil også indgå refleksionsnotater af forskellig slags, begrundelser for udvælgelsen af dokumenter, refleksioner over læreprocesser, evaluering af undervisningsforløb mv.

### **5.3.3.1 Arbejdsportfolio**

Arbejdsportfolioen ser jeg som både en arbejdsmappe og et refleksionsrum. Som arbejdsmappe er det et sted, hvor den studerende gemmer alle sine arbejder. Som refleksionsrum har den studerende her mulighed for at formulere mål for et fremtidigt arbejdsforløb og siden hen formulere resultater eller refleksioner under og efter arbejdsforløbet. Portfolioen får her karakter af en logbog.

Arbejdsportfolioen er god til at dokumentere læreprocesser og lærestrategier. Den viser arbejds- og samarbejdsvaner, personlig indstilling, læringsstile og er med til at fastholde og skabe overblik over et læreforløb.

Portfolioen tilbyder mulighed for gennemsigtighed, overskuelighed og overblik omkring den studerendes viden og læringsformer. Portfolioen er både den studerendes arbejdsplatform, arbejdsredskab og samtidig det sted, hvor den studerende kan reflektere over det, der læres, og hvordan den studerende underviser, og det at lære, dvs. den studerendes holdning til det at lære (metakognition). Et sidste princip i denne portfolio er, at den studerende i samarbejde med underviseren kan sætte egne mål for sin egen læring og dermed også kan vurdere/evaluere sin egen indsats.

### **5.3.3.2 Præsentationsportfolio**

Præsentationsportfolioen forstår jeg som en repræsentativ samling af en studerendes arbejder samlet i en mappe og udvalgt af den studerende selv. Samlingen af produkter er alsidigt sammensat og kan

bestå af både skriftlige arbejder, tegninger, billeder, bånd- og videooptagelser. Den studerendes refleksioner i forbindelse med udvælgelsen af produktet følger produktet. Samlingen er et udstillingsvindue, der giver et billede af den studerendes udvikling og læring inden for et givet område i en given periode.

Præsentationsportfolioen rummer følgende elementer: målsætning, kvalitetskriterier, refleksioner, produkter, vurderinger og begrundelser (Larsen 2003). Og der er en tæt forbindelse mellem at udføre – samle – vælge – reflektere – vurdere. I denne udvælgelsesproces bliver den studerende mere opmærksom på, *hvad* der findes i portfolioen, *hvorfor* det er repræsenteret her, *hvordan* han har tilegnet sig denne viden, og *hvordan* de indhøstede erfaringer kan tjene som rettesnor i det fortsatte arbejde.

Man kan spørge, hvorfor produkter i højere grad muliggør den studerendes refleksioner og dermed læring? Jerome Bruner taler om, at der i skabelsen af et produkt (eksternalisering) er en synliggørelse af skaberens hensigter, og når produktet er færdigt, kan skaberens refleksioner kvalificeres (Bruner 1996).

I forbindelse med skabelsen af et produkt kan refleksionen genstandsgøres og får dermed en undersøgende karakter. Dvs. der kan være en frugtbar vekselvirkning mellem skabelse af et produkt og kvalitative refleksioner. Ekspliciteringen gør en refleksion mere tilgængelig og synlig. Og netop synliggørelsen af den studerendes mål, proces og resultat, fx om den studerende er blevet bedre til at skrive eller bedre til regning, giver et godt evalueringsgrundlag i forskellige sammenhænge. Det er et godt instrument for den studerendes selvevaluering: hvad har min indsats været, hvilke aktiviteter har jeg deltaget i og hvad er mit udbytte. Det er et godt instrument for underviserens evaluering af den studerende, der kan se, hvordan den studerende udvikler sig, og dermed få et indtryk af den studerendes udvikling, og om der evt. er brug for ekstra støtte eller ekstra udfordringer.

Arbejdsportfolioen og præsentationsportfolioen er ofte de grundlæggende mapper eller rum i portfolioen. Det er muligt at udvide portfolioen ved at tilføje et tredje rum som mediering mellem de to rum. Man kan kalde det et udvælgelsesrum, da dette rummer mål, udvælgelseskriterier og deres overvejelser hertil i forbindelse med at flytte materiale fra arbejdsportfolioen over i præsentationsportfolioen. I min opfattelse er dette udvælgelsesrum en integreret del af præsentationsportfolioen.



Man kan sige, at når den studerende selv vælger sit bedste arbejde, så er fokuset på den studerendes aktive deltagelse i sin egen læring og det muliggør større selvstændighed og personlig ansvar, samtidig med at den studerende udvikler sig ud fra sine egne interesser og forudsætninger.

### **5.3.4 Sammenfatning**

Dilemmaet i ved at bruge en portfolio som evalueringsværktøj er efter min mening, at portfolioen på den ene side er et institutionelt baseret redskab, der har effektiv læring som sit hovedmål. Den studerende vil hele tiden kunne føle et vurderende blik på sine arbejder og refleksioner. Og samtidig lægges der i høj grad vægt på et kognitivt læringssyn, hvor læringen består i, at den studerende skal kunne redegøre for og vurdere sin tilegnelse af fagligt stof og relatere denne til skolens formaliserede forventninger og faglige mål. Det forventes, at den studerende har/udvikler et evalueringssprog, der kan koble den enkelte studerendes læreprocesser til den aktuelle læringskontekst. Den studerende skal kunne formidle en sammenhæng mellem et subjektivt og skoleformelt læringsindhold. Spørgsmålet er, om der er en entydig sammenhæng mellem sproglig refleksivitet og læreprocesser.

På den anden side er intentionen med en portfolio som evalueringsværktøj også, at den studerendes arbejde med portfolioen kan ses i et selvdannelsesperspektiv, hvor den studerende får ejerskab og overblik over sit eget læringsforløb og skoleliv. Portfolioen bliver i dette perspektiv et betydningsfuldt redskab for den studerendes selvtillid og personlige udvikling. Portfolioen er her mere end blot en mappe eller et opbevaringssted, arkiv, bibliotek, lager og depot, den er mere end et værktøj, et redskab og en idébank, der også er et personligt sammenbindings led, en sammenhængsskabende funktion mellem forskellige områder af den studerendes hele liv. I min forståelse mener jeg, at portfolioens berettigelse ligger i at koble mellem disse to perspektiver. Et vigtigt skridt på vejen er at den studerende får en fornemmelse af ejerskab for portfolioen: at den studerende får en stemme, at den studerende får et redskab for nogle produktive og æstetiske arbejdsformer, at den studerende får nogle rum for private og fælles refleksioner.

## **5.4 IKT**

I dette afsnit vil jeg teoretisk beskrive informations- og kommunikationsteknologier med henblik på at begrebsafklare IKT. Yderligere vil jeg beskrive hvad der kendetegner forskellige former for IKT-mediering.

Som nævnt i begrebsafklaringen er IKT, en forkortelse for Informations- og kommunikationsteknologi, og dækker over teknologier til kommunikation og udveksling af information via computeren. En beskrivelse af disse teknologier finder jeg indenfor Computer Supported Collaborative Learning - feltet, som jeg derfor tager udgangspunkt i til at belyse IKT med.

Anthony Kaye formulerer CSCL (1995) som:

*The emphasis is on the ways in which information technology can be used to mediate and support communication between members of groups engaged in a learning activity, regardless of space or time constraints (Kaye, 1995, p.192).*

En *learning activity* forstås her som en konkret læringsaktivitet eller undervisningssituation.

Indenfor forskningsfeltet CSCL findes der eksisterende IKT- kategoriseringer, dels hos Dirckinck-Holmfeld, Tolsby og Nyvang (2002), og dels hos Kaaberbøl (2003).

#### **5.4.1 IKT - kategorier**

Dirckinck-Holmfeld, Tolsby og Nyvang (2002) mener at en teknologi-oversigt kan opstilles ud fra forskellige kriterier. Det kan for eksempel være pædagogiske eller tekniske kriterier. Disse kriterier skaber hver især speciel fokus på en given vinkel. Dette vil kunne medføre at andre vinkler bliver overset, derfor argumenterer forfatterne for at teknologi skal anskues ud fra de processer og opgaver, der indgår i aktiviteten.

Dirckinck-Holmfeld, Tolsby og Nyvang (2002) deler IKT - kategorier op i tre dele, hvor de centrale kategorier er:

- Indholdsleverancesystemer (undervisningssystemer)
- Konferencesystemer (kommunikationssystemer)
- Groupwaresystemer (samarbejdssystemer)

*Indholdsleverancesystemer* indeholder dels tilrettelæggelse, opbevaring og publicering af lærings- eller undervisningsmateriale, dels administration af studerende, undervisere og undervisningsprogrammer. *Konferencesystemer* kendetegnes ved at skabe adgang til dialog i asynkrone konferencer, det vil sige skriftlig og fastholdt dialog, der blandt andet muliggør afholdelse af konferencer mellem studerende, der befinder sig fysisk adskilt fra hinanden i rum

og/eller tid (jf. Kaye 1995, afsnit 5.4.) Indenfor den enkelte konference, er dialogen koncentreret om et bestemt emne eller område, og konferencen kan for eksempel indeholde kategoriseringsmekanisme, som igen kan medføre støtte til fleksibel adgang til indholdet. *Groupware-systemer* indeholder understøttelse af arbejde i grupper, for eksempel studie arbejdsgrupper inden for en given faglig ramme.

#### 5.4.2 CSCL - kategorier

Kaaberbøl (2003) udvider de tre overordnede IKT - kategorier med:

- Synkron konferencesystemer, med og uden video og audio
- Elektroniske mødepladser - synkron såvel som asynkron
- 3D-verdener

Her er de *synkron konferencesystemers* væsentligste funktionalitet afholdelse af konferencer mellem studerende, der befinder sig fysisk fjernt fra hinanden i rum, men er i kontakt på samme tid, eventuelt med brug af audio og/eller videoteknologi. De *elektroniske mødepladser* er systemer der skaber ramme og rum til elektroniske møder. I elektroniske mødesystemer, kan det for eksempel være mekanismer til deling af skærm, programmer og filer. Nogle systemer kan endvidere have mekanismer til understøttelse af audio- og videoanvendelse under mødet. *3D-verdener* er systemer af virtuelle verdener, hvor studerende antager identitet gennem *avatarer*, dvs. figurer eller tegninger, som den enkelte selv vælger.

#### 5.4.3 Mediering via IKT

Som nævnt i begrebsafklaringer anvender jeg begrebet IKT-medieret gennem hele specialet. Begrebet er udledt af *medie*, der af Jensen formuleres som ”*det formidlende mellemlid eller udtryksmiddel i menneskets indbyrdes kommunikation*” eller ”*den – oftest – teknologiske konstruktion eller form hvori kommunikationen foregår*” (Jensen 1990).

Endvidere omtaler Jensen computeren i dag ”*som et apparat, der overfører information*”, og siger videre ”*hvor det afgørende er medieringen af viden, mening, og symbolsk indhold*” (Jensen, 1998).

Computeren er et medie med særlige træk der på mange punkter adskiller sig fra de traditionelle medier. Traditionelle medier som TV, radio, telefon og fax bliver digitaliseret, og konvergerer mod

hinanden og mod computeren, der således tilbyder avancerede teknikker til fleksible måder at behandle information og kommunikation på i det moderne samfund. Computeren bliver en teknologi, hvis centrale funktion bliver at overføre information, og dermed muliggøre kommunikation mellem afsendere og modtagere. De særlige træk ved computeren som medie bliver karakteriseret hos Jensen ved begreberne;

- *Multimedie*, fordi computeren kan integrere udtryksformer, som tekst, billede, lyd, tegninger, animationer, film, video.
- *Hypermedie*, fordi computeren kan strukturere information og kommunikation i ikke-lineære strukturer, til forskel fra de traditionelle mediers lineære struktur
- *Interaktivt medie*, da computeren bygger på en vekselvirkning eller dialog, det vil sige kommunikation, mellem bruger og medie, og ikke baserer sig på en-vejs kommunikation (Jensen, 1998).

Kommunikationen fremhæves yderligere af, at flere og flere computere bliver forbundet i netværk og kommunikative funktioner, der tidligere blev varetaget af andre medier. ”*Netværkscomputeren er således først og fremmest en kommunikations-teknologi, et medie,*” som Jensen formulerer det. Jensen skriver videre om mediering:

*"Inden for informatikken kan man således [...] ikke [have] (computer medieret) kommunikation uden samtidig at have (menneske-maskine) interaktion"* (Jensen, 1998).

Dvs. at begrebet mediering af kommunikation bliver relateret til interaktionsbegrebet. På denne måde kan man sige at der ikke kan ske en mediering uden, at der samtidig foregår en eller anden form for interaktion.

#### **5.4.4 Sammenfatning**

IKT må siges at være endog særdeles anvendelig i relation til en løbende evaluering og portfolioer. I og med at undervisere i højere grad bliver samarbejdspartner i en løbende evaluering, får de ved den IKT-medieret portfolio en bedre indsigt i den studerendes læring, de kan give feedback til den studerende præcist der, hvor hun/han står, de kan bruge den studerendes portfolio til at tilpasse sin

feedback til den studerendes behov. De kan kommunikere i virtuelle rum i form af en konference eller en webside på nettet, hvor den studerende kan få feedback fra undervisere og andre.

Gennem brug af IKT i en løbende evaluering vil den studerende kunne indsamle medieret artefakter ved hjælp af digital lyd, video, grafik og tekst / hypertext. I en IKT-medieret portfolio er alle *artefakter* formateret til læsbare formater. Gennem brug af multimedia kan IKT-medieret portfolio præsentere en lettere kommunikation mellem underviser, studerende og omverdenen. Videre gennem forskellige kommunikationsformer at indføre en løbende evaluering af og en feedback på og justering af den studerendes læreproces gennem et åbent læringssamarbejde, først og fremmest mellem den studerende og underviseren..

## 5.5 Den IKT-medieret portfolio

Sammenfattende kan jeg sige at portfolio som centralt løbende evalueringsværktøj i erfaringsbaseret læring har følgende fokuspunkter:

- Portfolio tager altid udgangspunkt i studerende selv
- Indholdet bestemmes af den studerende selv
- Dynamisk indhold: Nye produkter erstatter gamle
- Argumentation kan styrkes ved at argumentationen for udvælgelse vedlægges
- Ansvar for egen læring

Papir portfolioen kan have form som f.eks. en mappe. Portfolioens form bestemmer hvilke materialer, der er mulige at opbevare i portfolioen. En væsentlig begrænsning ved papir portfolioen er rumfanget. Det kan være vanskeligt at orientere sig, idet de mange fysiske genstande kræver meget plads. På den anden side er en væsentlig fordel ved papir portfolioen til gengæld, at det er muligt at opbevare fysiske genstande, som involverer mange forskellige sanser.

IKT-medieret portfolio kan deles op i:

I elektroniske, digitale og virtuelle portfolioer. De fremhæver således forskellige aspekter.

Elektronisk fremhæver at portfolioen ikke har en fysisk fremtrædelse, men realiseres i elektronisk form, i en computer. Digital, henviser til portfolioens multimedie potentialer eftersom ikke bare

sprog, men også lyd og billede kan kodes digitalt. Virtuel henviser til portfolioens kommunikative potentialer gennem distribution på Internettet. (Krogh & Juul Jensen 2003)

Den IKT-medieret portfolio danner efter min mening et væsentligt modstykke til papir portfolioen. Principielt er der ingen grænser for plads i den IKT-medieret portfolio, forudsat at materialerne kan digitaliseres. Det er ideelt set muligt at hierarkisere, strukturere og omstrukturere og organisere lige så ofte og lige så meget, som man har lyst til og behov for. Den IKT-medieret portfolio tilbyder bedre mulighed for at søge og sortere end papir portfolioen. Herudover er det i den IKT-medieret portfolio ideelt set muligt at automatisere for eksempel søgemulighederne, således at en studerende kan søge blandt materialerne og hurtigt og nemt finde de pågældende materialer ved hjælp af forskellige søgekriterier.

Når der arbejdes med IKT-medieret portfolio bliver det centralt at overveje, på hvilke måder transformationen af fysiske materialer til digitale materialer får betydning for materialet og materialets tilgængelighed.

Uanset om der arbejdes med fysisk eller IKT-medieret portfolio er det væsentligt at overveje, hvilke videns-, færdigheds- og kompetenceformer, det er muligt at præsentere i en given portfolio og ydermere, hvordan det er muligt at gøre dette. Ydermere skal det overvejes hvordan den IKT-medieret portfolio didaktisk skal designes.

*”The definition of portfolio depends on the goals of using the concept, which in turn direct the content, implementation and the concrete form of a portfolio.”* (Tolsby, H., 2001). Det er væsentligt at den IKT-medieret portfolio designes således, at det fremgår klart og tydeligt for de studerende, hvad der forventes af dem og deres portfolio. Underviseren bør derfor tydeliggøre for sig selv og de studerende:

- Hvem portfolioen retter sig imod, hvem er målgruppen?
- Hvordan portfolioen skal anvendes?
- Hvilke evalueringsformål der danner grundlaget for at konstruere portfolioen?
- Hvad portfolioen skal indeholde?
- Hvilken forbindelse portfolioen har til fx klassetrin, fag formål mm.?
- På hvilken baggrund vurderes de studerendes arbejde, hvilke kriterier for og forventninger til deres præsentationer har underviserne?
- Hvilken hardware, software og evt. hvilket virtuelt miljø/system danner rammen om portfolio arbejdet?

- Hvornår, hvor og hvordan forventes de studerende at arbejde med portfolio?

## 5.6 Teoretisk sammenfatning

*Hvordan kan IKT-Medieret portfolio understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser?*

Som tidligere nævnt påpeger den erfaringsbaseret lærings teori, at læring forudsætter refleksion. Men refleksion kan kun finde sted, hvis der tages hensyn til den studerendes ståsted eller deltagerparathed og dermed til hvad, hvordan og hvornår den enkelte er parat til at lære. Hvis dette anskues gennem en løbende evalueringsproces bliver designet for evalueringen afgørende, da dette kan være med til at fremme eller hindre muligheden for refleksion.

En løbende evaluering via en IKT-medieret portfolio, der er centreret omkring den erfaringsbaseret læringsteori bør således:

- være en subjektiv proces, der søger at hjælpe de evaluerede i at konstruere deres respektive mening med deres praksis
- tage udgangspunkt i at få skabt en så tæt kontakt mellem den studerende og underviseren i evalueringen som muligt

Begge parter skal involveres aktivt i den IKT-medieret portfolio, i en løbende evaluering af såvel det didaktiske design samt læringsindholdet, hvor der kan være tale om såvel barrierer som potentielle læringsmuligheder.

## 6 Analyse

Analyseafsnittet indledes med en præsentation af specialets empiriske grundlag. Derefter følger en begrundelse for valg af analysespørgsmål og tre overordnede temaer i analysen præsenteres. I analyse og diskussion af empiri, når jeg frem til en række konkluderende antagelser om den IKT-medieret portfolios potentielle muligheder for at støtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. Analyseafsnittet afsluttes gennemgang af i hvilken udstrækning de formulerede antagelser kan be- eller afkræfte de hypoteser der indledningsvis blev formuleret.

## 6.1 Præsentation af empiri

I dette afsnit præsenteres specialets empiriske grundlag.

### 6.1.1 Finansrådet

Finansrådet er en interesseorganisation for pengeinstitutterne i Danmark. Deres medlemmer er både banker, sparekasser, andelskasser og danske filialer af udenlandske banker.

Omdrejningspunktet for Finansrådets arbejde er påvirkning af den politiske beslutningsproces. Det sker dels gennem direkte kontakt med politikere og myndigheder, dels gennem deltagelse i samfundsdebatten.

### 6.1.2 Interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet

Per Skaftte Hansen, Civilingeniør, PH. D i matematik er ansat som uddannelseskonsulent i Finansrådet i Uddannelsesafdelingen, Kompetenceudvikling. Afdelingen udvikler og administrerer sektorens uddannelser, udvikler kurser og står for kontakt til skoler og uddannelsessystem.

Per Skaftte Hansens arbejdsområder i Finansrådet er blandt andet administreringen af FOKUS, der er et konference- og uddannelsessystem. FOKUS anvendes af Finansrådet til at administrere elev- og efteruddannelser indenfor finanssektoren. Løsningen giver fuld integration mellem administration og e-learning (fjernundervisning). Pengeinstitutterne kan via Internettet foretage tilmelding af kursister, se eksamensresultater, vedligeholde stamdata m.v. Kursisterne kan via internettet følge udvalgte undervisningsmoduler, aflevere opgaver, deltage i diskussionsfora, se undervisningskalender m.v.

FINeLearning er et case baseret e-lærings system i FOKUS. Det giver eleverne mulighed for at gennemføre fjernundervisning baseret på relevante cases og gennem træning at udvikle og indarbejde en professionel jobadfærd.

Per Skaftte Hansen siger i interviewet (Bilag 2) at "*på den ene side kan jeg ikke hævde at have benyttet portfolio støttet undervisning i eksplicit form. På den anden side var et eksperiment med en digital portfolio blandt emnerne for undervisningsudviklingsprojektet EDU-IT ved DTU 2000-2002, hvor jeg dels bidrog med en række andre eksperimenter, dels sad i styregruppen og derfor fulgte ikke blot det specifikke projekt, men også indlæg i workshops og konferencer. Langt vigtigere er dog nok erfaringerne fra 1988 til 2002 med et kursus i Grafisk Kommunikation, der benyttede en egentlig portfolio, en afleveringsmappe til løbende opsamling og evaluering af den studerendes arbejder*". Citat Bilag 2.



### **6.1.3 Master i IKT og læring**

Kurset Analyse af USA-Case er kursus 4 i modul 1 på Master uddannelsen IKT og læring. Masteruddannelsen i IKT og Læring er en deltidsuddannelse Uddannelsen omfatter viden, teorier, redskaber og design omkring IKT og læring: IKT-baserede læreprocesser, IKT og interaktionsdesign, IKT og didaktisk design, samt IKT og organisatoriske læreprocesser. Uddannelsen er tilrettelagt som net-baseret fjernundervisning over to år. Der er tale om en it-vest uddannelse, der udbydes i et samarbejde mellem Aalborg Universitet (AAU), Aarhus Universitet (AU), Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU), Handelshøjskolen i København (CBS) og Roskilde Universitetscenter (RUC).

### **6.1.4 MIL-kurset "Analyse af USA-Case"**

Overordnet sigter kurset mod inddragelsen af en virtuel portfolio i et kursus om webbaseret fjernundervisning, hvor virtuel portfolio blev analyseret gennem den praktiske erfaring med inkoopseringen af den i kurset. Hver studerende fik en passwordbeskyttet portfolio stillet til rådighed, hvormed det blev understreget, at den virtuelle portfolio skulle være hver enkelt studerendes private rum eller kontor. Selve kurset blev afholdt med CSCL's principper. Den virtuelle portfolio skulle fungere som arbejdsflade for læringens mål og forventninger. Målet var at:

- få information om de studerendes arbejde
- få information til vurdering af studerendes dokumenterede arbejde
- at yde en mulighed for selv- analyse og refleksion

Den individuelle portfolio skulle yde den private sfære for læring hos de studerende i den kollaborative læring, hvor portfolioen faldt i to dele: Del 1 kaldes statusdelen, der gav et overblik over historik og kommende deadlines. Denne del var hjemmebasen for den studerende. Del 2 var tilgangen til alle læringsaktiviteterne - det vil sige processen. Portfolioen var ligeledes springbrættet til selve læringsmodulerne, hvorefter der fulgte en quiz, som lagredes i portfolioen. Dette var brugernes mulighed for at få et indtryk af den individuelle læring. Fra portfolioen var det muligt at få tilgang til både den individuelle, men også de fælles arbejdsflader samtidig, for at den studerende kunne skrive personlige notater, men også for at se de seneste og sidste input fra andre studerende.

### **6.1.5 The Global Change Course**

The Global Change Course har eksisteret i 12 år som undervisningsfag på Iowa State University og har gjort brug af interaktive dialoger på nettet siden 1995. Kurset indhold omhandler globale såvel som regionale miljømæssige forandrings betydning for økosystemer og mennesker. Selvom kursets hensigt var at det skulle udbydes globalt er det stadig et "on campus" kursus (Takle et al 2000).

Individuelle virtuelle studieportfolioer blev introduceret i 1997, for at understøtte den studerendes læreproces. Målet var at de studerende derved bedre kunne organisere og holde styr på deres interaktioner i og igennem hele kurset. Samme år introduceredes instruktørportfolioen. Målet var at instruktøren eller underviseren derved kunne blive en mere synlig vejleder i den studerendes læreproces.

Samtidigt med den individuelle portfolio registrerer de studerende sig også til gruppeportfolioen. Et "assessment sheet" for hele portfolioen blev efterfølgende taget i brug. Dette "assessment sheet" oplister alle point scoret ved hjælp af multiple choice question på hele studiet i forhold til mulige point opnået. Samtidigt fungerer dette "assessment sheet" også som en guide i forhold til acceptabel og uacceptabel score. Dette "assessment sheet" indeholde alle karakterer akkumuleret på hele studiet men selve portfolioen bliver ikke karakter bedømt.

Portfolioen er bygget på Java Virtual Machine og tager både servlets og Java Server Pages (JSP) i brug for at generere dynamisk indhold. Portfolioens data bliver administreret af en PostgreSQL database.

### **6.1.6 Tilgang til analysen**

Jeg har i specialet arbejdet med to typer af spørgsmål; interviewspørgsmål, som er de spørgsmål, jeg har stillet på baggrund af interviewguiderne til informanterne i selve interviewsituationerne og analysespørgsmål, som er de spørgsmål, jeg har stillet til det indsamlede materiale.

Efter at have skrevet resume af de gennemførte interviews, udformede jeg en række analysespørgsmål. Analysespørgsmålene har en dobbeltfunktion i specialet, idet de både fungerer, som redskab i den tematisering, hvorigennem jeg præsenterer analysen, og samtidig fungerer de som det fundament, jeg bygger min konklusion på i forhold til problemformuleringen. I forhold til analysespørgsmålene er der tale om en grundlæggende anden type af spørgsmål end dem, jeg har stillet til informanterne. Jeg har eksempelvis ikke spurgt de studerende: "I hvor høj grad er der forskel på arbejdsportfolioens og præsentationsportfolioens potentiale som løbende

evalueringsværktøj af den studerendes læreprocesser?” Derimod har jeg spurgt de studerende: ”Hvordan anvendte i IKT-medieret portfolioer på kurset Case USA?” Interviewspørgsmålene er således rettet mere mod det konkrete, mens analysespørgsmålene er af en mere abstrakt og bagvedliggende karakter.

Interviewspørgsmål til interview med Per Skaftø Hansen

- I hvilken grad oplevede den interviewede, at kunne bruge et IKT – medieret portfolio, til at understøtte eller evaluere den studerendes læring, hvor, hvordan og hvornår man kan bruge det?
- Mente den interviewede, at de studerende kan fremme refleksion ved at bruge en IKT-medieret portfolio, og hvad synes den interviewede er med til at udvikle denne?
- Har den interviewede oplevet, at de studerende bedre kan strukturere deres arbejde ved at bruge en IKT – medieret portfolio?
- Har den interviewede oplevet, at der er fordele/ulemper ved at bruge IKT i undervisningen?

Interviewspørgsmål til interview med studerende på kurset: Analyse af USA Case

- Hvordan anvendte de studerende IKT-medieret portfolioer på kurset Case USA?
- I hvilken grad oplevede de studerende, at de kunne bruge et IKT – medieret portfolio til at understøtte eller evaluere deres læring. I bekræftende fald hvor, hvordan og hvornår kunne de bruge i givet fald bruge det?
- Mente de studerende, at de udviklede refleksion ved at bruge en IKT-medieret portfolio, og hvad synets de var med til at udvikle denne?
- Oplevede de studerende, at de bedre kunne strukturere deres arbejde ved at bruge et IKT – medieret portfolio?

### **6.1.7      Analysespørgsmål**

Jeg har valgt at dele analysespørgsmålene op i tre dele, der hver repræsenterer forskellige temaer i analysen af, hvordan IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

*Tema 1. Samspillet mellem den studerende og underviseren.*

I dette tema er jeg optaget af hvordan underviseren og den studerende, med fokus på en løbende evaluering af den studerendes læreprocesser, praktisk kan strukturere og opbygge et samarbejde om

den studerendes IKT-medieret portfolio. Dette leder mig frem til formuleringen af to analysespørgsmål:

- Hvordan kan underviseren i praksis ved hjælp af IKT-medieret portfolio følge den enkelte studerendes læreprocesser og støtte dem konstruktivt?
- Hvordan kan den studerende i praksis ved hjælp af en IKT-medieret portfolio inddrages i hele læreprocessen fra målformulering til formidling af læringsresultatet/-produktet?

*Tema 2. Den IKT-medieret portfolios potentiale som evalueringværktøj.*

Her er jeg optaget af at karakterisere og analysere betydningen af at vægte, henholdsvis proces eller produkt, i en evaluering af den studerendes læreprocesser via IKT-medieret portfolio. Dette leder mig frem til formuleringen af et analysespørgsmål:

- I hvor høj grad er der forskel på den IKT-medieret arbejdsportfolio og den IKT-medieret præsentationsportfolio, set i lyset af dens potentiale som evalueringværktøj af den studerendes læreprocesser?

*Tema 3. Den løbende evalueringens betydning for den studerendes læreproces.*

Her er jeg optaget af at analysere hvilken betydning en løbende evaluering via en IKT-medieret portfolio har for den studerendes læreprocesser. Dette leder mig frem til formuleringen af et analysespørgsmål:

- Hvilken betydning har en løbende evaluering ved hjælp af en IKT-medieret portfolio for den studerendes læreproces?

## **6.2 Analyse og diskussion af empiri**

I dette speciale ønsker jeg at finde ud af *hvordan IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser?*

Specialets teoretiske vinkler danner udgangspunkt for denne analyse og diskussion af IKT-medieret portfolio brugt som middel i en løbende evaluering af den studerendes læreproces. Som basis for analysen anvendes de tre temaer som nævnt i afsnit 6.1.7.

*Tema 1. Samspillet mellem den studerende og underviseren.*

- Hvordan kan underviseren i praksis ved hjælp af IKT-medieret portfolio følge den enkelte studerendes læreprocesser og støtte dem konstruktivt?

- Hvordan kan den studerende i praksis ved hjælp af en IKT-medieret portfolio inddrages i hele læreprocessen fra målformulering til formidling af læringsresultatet/-produktet?

Som nævnt tidligere i afsnit 5.6 er forholdet mellem den studerende og underviseren i undervisningssammenhænge altafgørende for i hvor høj grad den IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. I interviewet med Per Skaftø Hansen bekræfter han dette ved at påpege at portfolio undervisning handler om et tæt samarbejde mellem underviser og studerende.

IKT kan benyttes til at gøre realiseringen af et aktivt individuelt samarbejde mellem den studerende og underviser mere overkommelig og inddrage den studerende i hele læreprocessens forløb. Brugen af IKT-medieret portfolioer kan lette underviserens mulighed for at følge den enkelte studerende igennem dennes læreprocesser, og portfolioer kan desuden støtte både målformulerings- og evalueringsprocesser. Det kan de ved at de studerendes arbejde synliggøres på en sådan måde at de studerende selv og deres underviser kan se og give feedback på deres lære/arbejdsproces, dvs. som et målstyringsværktøj. Per Skaftø Hansen mener, at dette kan realiseres i praksis ved at de studerende i samarbejde med underviseren ud fra en menu der er udformet som en stjerne skal kunne vælge funktioner der relaterer sig til forløb i læreprocessen. Funktionerne er identiske med funktionerne i Kvalitetsstjernen.



KIF - Kvalitetsstjernen: [www.kig.uvm.dk/kvalitet](http://www.kig.uvm.dk/kvalitet)

Sammenholdes faserne i Kvalitetsstjernen med opbygningen af en IKT-medieret portfolio vil hver fase i evalueringen indeholde følgende spørgsmål.

**Status:** Under dette hjørne i Kvalitetsstjernen skal der spørges til, hvor den studerende befinder sig på et givet tidspunkt i et undervisningsforløb. Desuden skal det undersøges hvilke værdier/prioriteringer der har været styrende, hvilke rammer den studerende arbejder indenfor og hvilke tidligere erfaringer og evalueringer den studerende kan trække på?

**Kvalitetskriterier:** Næste hjørne i Kvalitetsstjernen skal indeholde spørgsmål vedrørende hvilke områder den IKT-medieret portfolio kan forventes at have indflydelse på den studerende? Der skal også spørges til, hvilke kompetencer eller færdighedsområder eleven skal udvikle og det må undersøges om portfolioen indgår i et eller flere fag.

**Mål:** Tredje hjørne i stjernen skal indeholde spørgsmål der belyser hvilke realistiske, vurderbare og præcise læringsmål der kan opstilles for den studerende?

**Handleplan:** I det fjerde hjørne af kvalitetsstjernen skal der opstilles spørgsmål som afdækker, hvilke hensigtsmæssige læringsstrategier den studerende kan vælge at anvende for at nå læringsmålene samt hvilke materialer den IKT-medieret portfolio skal indeholde og hvor dette materiale skal samles. Endvidere skal der være spørgsmål der vedrøre på hvilke måder materialerne skal organiseres i den IKT-medieret portfolio, således at det tydeligt fremgår tydeligt på hvilken måde indholdet relateres til de forskellige kompetence-, færdigheds- og læringsmål samt læringsstrategier. Spørgsmål om hvordan materialerne kan præsenteres og hvilke formidlingsformer der bedst støtter op omkring forskellige formål samt spørgsmål om hvordan udviklingsprocesser bedst illustreres skal også findes under dette hjørne af kvalitetsstjernen.

**Evalueringsplan:** Det sidste hjørne af kvalitetsstjernen skal indeholde spørgsmål der vedrører hvilke måder den studerende kan vise at han/hun har nået læringsmålene og på hvilke måder den studerende kan reflektere over de anvendte læringsstrategier. Ydermere skal der spørges til på hvilke måder portfolioen evalueres - skal det f.eks. være den studerende selv der evaluerer portfolioen, evaluerer de studerende hinandens portfolio eller evaluerer underviseren portfolioen? Endeligt skal der spørges til om den IKT-medieret portfolio skal gøres til genstand for en slutevaluering?

Opbygningen af en IKT-medieret portfolio med ovennævnte fokus spørgsmål tvinger den studerende til først kritisk at reflektere over, *hvad* skal der findes i portfolioen, *hvilke* konkrete mål kan fastsættes, *hvordan* tilegnes denne viden og *hvordan* kan tidligere erfaringer tjene som rettesnor for læreprocessen. Dernæst tvinger det den studerende til kritisk at reflektere over, *hvad* der findes i

portfolioen, *hvorfor* det er repræsenteret her, *hvordan* han/hun har tilegnet sig denne viden, og *hvordan* de indhøstede erfaringer kan tjene som rettesnor i det fortsatte arbejde.

Dette kan resultere i både *refleksion-for-handling*, *refleksion-over-handling* og *refleksion-i-handling*. Sammenholdes dette med Cowans diagram (se afsnit 5.1.4) indikerer det at *refleksion-for-handling* tidsmæssigt markerer starten af et læringsforløb, ligesom *refleksion-over-handling* markerer afslutningen. Gennem forløbet har Cowans *refleksion-i-handling* den funktion at holde kursen. Det sker gennem en vekslen mellem analytisk og evaluerende refleksion, hvori der spørges hvorvidt udviklingen lever op til målsætningen. Der spørges til materialernes relevans herfor, ligesom materialer kan planlægges ud fra målsætningen. Hvis de studerende f.eks. har sat sig for at kunne anvende og forstå Einsteins almene relativitetsteori, så må den IKT-medieret portfolio nødvendigvis designes så det kommer til at indeholde eksempler hvori anvendelsen og forståelsen af Einsteins almene relativitetsteori indgår.

IKT kan støtte denne proces ved at realisere og kvalificere samarbejde, så både underviserens og den studerendes arbejde styrkes. Konferencesystemer, CSCL-systemer, web, IKT-medieret portfolioer etc. kan alle bruges til at øge synligheden af den studerendes arbejde, idet systemerne fastholder både processer og produkt. Herigennem får både den studerende selv og underviseren indsigt i den studerendes arbejde og kan benytte dette til kvalificering af dels det videre arbejdet, dels vejledningen. Endelig kan anvendelse af elektronisk kommunikation i vejledningskommunikationen betyde, at den studerendes sprog på individ niveau styrkes og kvalificeres, fordi begge parter har adgang til al kommunikation, samtidig med, at et basismateriale, som kan danne udgangspunkt for metadiskussioner om processen og samarbejdet i det hele taget oparbejdes - i og med, at den elektroniske kommunikation bevares i systemet forskellig fra den flygtige traditionelle kommunikation. Herved lettes også underviserens mulighed for at tematisere problemer, uhensigtsmæssigheder og lignende i portfolioen.

På denne måde kan brugen af IKT-medieret kommunikation mellem underviser og den studerende øge både kvaliteten og kvantiteten af underviserens støtte til den enkelte studerende.

Per Skafte Hansen nævner, at der er en række forpligtelser i det være underviser i arbejdet med IKT-medieret portfolioer. Han karakteriserer rollen som værende mere en vejleder rolle og forklarer, at forpligtelsen ligger i at vejlede lige der, hvor den studerende har brug for det, "*lige på tidspunktet ikke et minut før eller efter*" (Citat Bilag 2). Sammenholdes denne udtalelse med Kolb (se afsnit

5.1.1) er det vigtigt for underviseren at give hurtig feedback på den studerendes udvælgelse af materialer til den IKT-medieret portfolio, idet dette kan motivere til yderligere refleksion over læringsprocessen og samtidigt støtter dette planlægning og gennemførelse af nye eksperimenter. Per Skafte Hansen mener at denne forpligtelse kræver meget tid og engagement fra underviseren. Han mener at dette ligger i en balance mellem ikke at fordybe sig for meget i processen og være for distanceret overfor den studerendes læreproces. Denne forpligtelse fra underviserens side er alt afgørende for om den løbende evaluering kan understøtte den studerendes læreprocesser.

Dette leder mig frem til to antagelser om samspillet mellem underviseren og den studerende i en IKT-medieret portfolio. Den første antagelse omhandler hvad underviseren i praksis ved hjælp af IKT-medieret portfolio får ud af i en løbende evaluering at følge og støtte den enkelte studerendes læreprocesser.

Antagelse 1:

Ved i praksis at bruge en IKT-medieret portfolio som udgangspunkt for en løbende evaluering af den studerendes læreproces, øges både kvaliteten og kvantiteten af underviserens støtte til den enkelte studerendes læreproces. Underviseren får med udgangspunkt i den elektronisk kommunikation, der fastholdes i systemet, dels kendskab til den enkelte studerende og har muligheden for at møde den studerende individuelt og differentieret og får dels indsigt i den studerendes arbejde og kan benytte dette til kvalificering af det videre arbejde.

Den anden antagelse omhandler, hvad den studerende i praksis, ved hjælp af en IKT-medieret portfolio, får ud af at inddrages i hele læreprocessen fra målformulering til formidling af læringsresultatet/-produktet?

Antagelse 2:

Den IKT-medieret portfolio kan give den studerende nødvendig tilbagemelding om både arbejde, proces og resultat. Dette kan gøre den studerende bevidst om, hvad der arbejdes med og hvad der læres, idet den studerende får mulighed for at indhente, sortere og fastholde information. Derved støtter den IKT-medieret portfolio den studerende i målformulerings og evalueringsprocesser.

*Tema 2. Den IKT-medieret portfolios potentiale som evalueringsværktøj.*



- I hvor høj grad er der forskel på den IKT-medieret arbejdsportfolio og den IKT-medieret præsentationsportfolio set i lyset af dens potentiale som evalueringsværktøj af den studerendes læreprocesser?

Som nævnt tidligere i afsnit 5.3.3 er forskellen på den IKT-medieret arbejdsportfolio og den IKT-medieret præsentationsportfolio den, at hvor den IKT-medieret arbejdsportfolio indeholder det processuelle, indeholder den IKT-medieret præsentationsportfolio resultaterne/produkterne. Set i forhold til evaluering af den studerendes læreprocesser, opstår der efter min mening et spørgsmål om, hvad der i evalueringen skal lægges vægt på, proces eller produkt?

Som nævnt tidligere i afsnit 5.2.4 kan der i evalueringen af den studerendes læreprocesser groft skelnes mellem formative og summative evalueringer. Evalueringen er summativ, hvis hensigten er at give den studerende en karakter (eller lignende), mens den er formativ, hvis hensigten er at give den studerende vejledning for det videre arbejde. I udgangspunktet kan distinktionen virke akademisk, men distinktionen kan efter min opfattelse være dramatisk, set ud fra den studerendes synspunkt.

En studerende, som udvælger sine materialer til den IKT-medieret portfolio med en summativ evaluering som formål, kan i større eller mindre grad forsøge at skjule sine svage sider og fremhæve sine stærke, mens en studerende, som udvælger sine arbejder til den IKT-medieret præsentationsportfolio med en formativ evaluering som formål, i større eller mindre grad kan være så ærlig som mulig og lægge ekstra vægt på sine svage sider.

Et andet perspektiv, som også er vigtigt i denne sammenhæng, er, at underviserens rolle er forskellig i de to evalueringsværktøjer. Ved en formativ evaluering har underviseren en rolle som vejleder og derved den studerendes medspiller, mens underviseren i en summativ evaluering kan opfattes som værende modspiller for den studerende. Derfor må en evaluering af den studerendes læreprocesser på baggrund af udvælgelse af materialer til den IKT-medieret præsentationsportfolio først være et spørgsmål, om der skal tages formative eller summative evalueringer i brug.

Olga Dysthe (se afsnit 5.3.2) har understreget forbindelsen mellem portfolio og læringssyn. Dvs. at evaluering baseret på en IKT-medieret portfolio formes af det læringssyn som den praktiseres indenfor. Hvis den læringsteoretiske indgangsvinkel er erfaringsbaseret til arbejdet med en IKT-medieret portfolio, vil den IKT medieret portfolio blive betragtet som en mulighed for at sætte fokus på den studerendes arbejds- og læreprocesser. En sådan tilgang kan placeres under den konstruktivistisk orienterede portfolio, og den IKT-medieret portfolio vil i denne forståelse være

*procesorienteret*. Positivistisk orienterede portfolioer vil til forskel herfra være *produktorienterede*. Vælges den konstruktivistisk orienterede portfolio, vil en evaluering af den studerendes IKT-medieret portfolio have formativ karakter. Der vil blive evalueret både i den IKT-medieret arbejdsportfolio og i den IKT-medieret præsentationsportfolio.

I den IKT-medieret arbejdsportfolio vil der blive fokuseret på tegn på fremskridt, på nyorientering og ændringer i læreprocesser. Evalueringskriterier vil blive set i relation til resultat, og den løbende evaluering vil søges integreret i den pædagogiske proces. Der vil blive lagt vægt på selvevaluering. I den IKT-medieret præsentationsportfolio vil der blive fokuseret på opnåelse af mål fra målformuleringen. Evalueringskriterierne vil blive relateret til målene, og der etableres forståelse for graden af indfrielse i dialog mellem den studerende og underviseren. Der vil blive lagt vægt på afsluttende selvevaluering i form af feedback fra underviseren. Pædagogiske prøver og diagnostiske tests kan indgå. Det er vigtigt at pointere, at disse test og prøver er diagnostiske og ikke opfattes som udgangspunkt for en summativ karakter eller bedømmelse. Dette er vigtigt set i forhold til det amerikanske virtuelle portfolio som de interviewede studerende skulle analysere.

På baggrund af informanternes svar kan jeg udlede, at den amerikanske virtuelle portfolio på "The Global Change Course" både har formative og summative evalueringsværktøjer repræsenteret i portfoliodesignet. Vægten er lagt på det summative i form af quizzene, men designet bærer også præg af formative processer, idet underviseren evaluerer den individuelle studerendes diskussionsindlæg med det formål, at få den studerende til at kollaborere med andre studerende om faglige emner i diskussionsfora. Det fremgår dog ikke, om underviseren evaluerer på den enkelte studerendes læringsindhold i forhold til faglige mål (curriculum), eller forholder resultatet af quizen til den studerendes individuelle læringsmål. Det fremgår derimod, at de amerikanske studerende ikke bruger evalueringen som andet end en kommentar fra underviseren. De interviewede mener dette skyldes quizzernes pointsystem. En studerende pointerede, at de amerikanske studerende får point alt efter hvordan de klarer sig i quizzene, og at det ville have været oplagt at bruge quizen i en formativ evaluering, men at de i det amerikanske system ikke brugte den på denne måde. De brugte quizzene mere som dokumentation for, om man havde lært det man skulle lære. Efter den studerendes opfattelse opfattede de amerikanske studerende quizzene som en slutevaluering. De amerikanske studerende fik kommentar på quizen i deres individuelle portfolio. Man kunne så som studerende indgå i en dialog med underviseren om

kommentarerne. De amerikanske studerende brugte dog ikke den mulighed. ”*Man havde jo fået sit point, så hvad skulle det nytte*” (Citat Bilag 1)

Quizzene bliver summative, idet der lægges for meget vægt på pointsystemet. På denne måde kan en formativ evaluering ikke rykke evalueringen væk fra, at den af de studerende bliver opfattet som en slutevaluering. Evalueringen overlades til quizzene, som ikke er formativ, men summativ. En studerende pointerede yderligere, at hensigten med de IKT-medieret quizzes, var at de skulle virke som et pædagogisk redskab, dvs. som en løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. Dette modvirkes af at man på "The Global Change Course" akkumulerer point til karakterer. På denne måde får de IKT-medieret quizzes karakter af en eksamen.

" *Det amerikanske undervisningssystem var præget af udenadslære og ikke problemorienteret læring*" (Citat Bilag 1)

Olga Dysthe's understregelse af forbindelsen mellem portfolio og læringssyn bliver derved meget vigtig. På baggrund af dette mener jeg derfor, at det er nødvendigt at være klar over, at en given IKT-medieret portfolio må tilpasses præcist til den lærings- og undervisningsmæssige kontekst, som den skal anvendes i.

Dette leder mig frem til en tredje antagelse om den IKT-medieret portfolios potentiale som evalueringsværktøj af den studerendes læreprocesser.

Antagelse 3:

Løbende evaluering baseret på IKT-medieret portfolio formes af det syn på læring, som den praktiseres indenfor.

*Tema 3. Den løbende evalueringens betydning for den studerendes læreproces.*

- Hvilken betydning har en løbende evaluering ved hjælp af en IKT-medieret portfolio for den studerendes læreproces?

Som nævnt tidligere i afsnit 5.1 påpeger den erfaringsbaseret lærings teori, at læring forudsætter refleksion.. Den IKT-medieret portfolios forhold til refleksion er, at den studerende selv arbejder med at strukturere og bearbejde egne erfaringer. Det gælder for alle typer af IKT-medieret portfolioer, at den studerende selv bestemmer og er ansvarlig for indholdet. Det kan være projekter, mål, faglige netværk m.v. – det vigtige er, at den studerende bearbejder både proces og indhold og synliggør denne refleksion.

Der stræbes således mod at skabe gennemsigtighed, overskuelighed og overblik omkring ens egne kvalifikationer og relationer. Denne strukturering kan bruges til at skabe en reflekteret retning mht. mål og forventninger med egen læring. Den studerende skaber mening og bevidsthed omkring sig selv og egne kvalifikationer, kompetencer og udviklingsproces. Herved skabes en personlig sammenhæng mellem uddannelsesforløbets fortid og fremtid. Portfolioen bliver både den studerendes arbejdsplatform og -redskab og samtidig det sted, hvor den studerende opnår refleksionsdistance – hvor det lærte bliver reflekteret. Ved at synliggøre proces og indhold over tid opnår den studerende derved bevidstgørelse og ansvar for egen læring.

Begrebet ansvar for egen læring kan sammenstilles med Argyris og Schöns double loop læring (se afsnit 5.1.3.1). Double loop læring er her ikke blot et spørgsmål om at resultaterne af de enkelte arbejdsprocesser bliver bedre, men at selve udgangspunktet tages op til revision: Hvad var de grundlæggende antagelser? Hvordan hænger de sammen med de visualiserede mål og med selve den proces at danne sig mål? Ansvar for egen læring kommer ind i det øjeblik denne proces bliver synliggjort;

*"Der er en naturligt doubleloop fordi du tvinger dig selv og andre til at se på en helhed."* Citat Per Skaftø Hansen (Citat Bilag 2)

I forhold til metakognition i det at fastsætte mål uddyber Per Skaftø Hansen: *"Der er metalæring i det at fastsætte mål på den måde, at hvis du som studerende begynder at overveje, hvad er egentlig mine mål, så havner du i en overvejelse af at mine mål er dikteret af mine værdier, hvad er mine værdier og hvordan kan jeg udtrykke det i min portfolio, og så begynder du at tænke over det sprog du bruger til at vise hvad du har lavet. Dette er en vigtig form for refleksion; at man finder et sprog som man selv kan identificere sig med og man lærer at bruge det til at sige det man har behov for at sige."* Citat Per Skaftø Hansen (Citat Bilag 2)

På denne måde kan man sige at i den IKT-medieret portfolio støttede løbende evaluering af den studerendes læreprocesser, forventes det, at den studerende har/udvikler et evalueringssprog, der kan koble den enkelte studerendes læreprocesser til den aktuelle læringskontekst eller faglige ramme. Den studerende skal kunne formidle en sammenhæng mellem et subjektivt og skoleformelt læringsindhold. Spørgsmålet er her, om der er en klar og entydig sammenhæng mellem sproglig refleksivitet og læreprocesser. Det er nemlig ikke nødvendigvis sådan, at skriftlighed i sig selv genererer refleksion; men det er muligt, at skriftligheden kan bringe refleksionen op på et kvalitativt andet niveau.

Dette leder mig frem til en fjerde antagelse om hvilken betydning en løbende evaluering ved hjælp af en IKT-medieret portfolio har for den studerendes læreproces.

Antagelse 4:

I et læringsmæssigt perspektiv giver den IKT-medieret portfolio mulighed for individuel læring, hvor den studerende har mulighed for at reflektere over egen læreproces og udbytte, og hvor den studerendes ansvar for egne læreprocesser styrkes.

### 6.3 Kan hypoteserne bekræftes?

I dette afsnit vil jeg sammenfatte i hvilken udstrækning mine formulerede antagelser kan be- eller afkræfte de hypoteser, jeg har formuleret i afsnit 3.2.1.

**Hypotese 1:** Portfolioens force som evalueringsværktøj er, at den sætter fokus på den studerendes relation til en faglig ramme og at den indeholder den studerendes individuelle målsætninger, fremskridt og arbejdsaftaler. Portfolioen giver derved underviseren mulighed for at foretage en løbende evaluering af den studerendes igangværende arbejder.

En portfolio (jf. begrebsafklaring afsnit 3.3.3) karakteriseres ved at udgøre en systematisk samling af en studerendes arbejder, inden for en eller flere faglige områder. Den systematiske samling af arbejder er indbefattet af den studerendes medvirken ved valget af indhold, kriterier for valg, kriterier for at bedømme værdien i relation til fælles opstillede mål, samt viser den studerendes selvrefleksioner og holdninger til emnet. Derved sætter portfolioen fokus på både en faglig ramme f.eks. defineret af et studieforløb og den studerendes holdninger og oplevelse af relevans i forhold til bestemte emner indenfor den definerede faglige ramme. Derfor mener jeg godt man kan sige, at portfolioens force er, at den sætter fokus på den studerendes relation til en faglig ramme, idet dette tematiserer spørgsmål fra den studerende; Hvor langt er jeg som studerende kommet i forhold til de opstillede mål? Hvad kan jeg bruge dette til i forhold til en fremtidig jobsituation? Hvilke emner eller stofområder interesserer jeg mig særligt for?

Underviseren får i portfolioen et evalueringsredskab, der giver indsigt i den studerendes igangværende arbejder, og som kan benyttes til kvalificering af det videre arbejde. Underviseren kan løbende evaluere den studerendes læringsmæssige udvikling ved blandt andet at fokusere på, hvorledes den studerende konstruerer præsentationsportfolioen med afsæt i arbejdsportfolien. Hypotese 1 kan efter min mening bekræftes.

**Hypotese 2:** Den IKT-medieret portfolio giver den studerende mulighed for at anvende avancerede teknikker i en løbende evaluering af egen læreproces og fleksible måder at opdatere og synliggøre forandringer i egen læreproces.

Den anden hypotese omhandler hvilke muligheder den IKT-medieret portfolio giver den studerende i forhold til papir portfolioen.

Først og fremmest er en væsentlig begrænsning ved papir portfolioen rumfanget. Det kan være vanskeligt at orientere sig, idet de mange fysiske genstande kræver meget plads. Den IKT-medieret portfolio danner efter min mening et væsentligt modstykke til papir portfolioen. Principielt er der ingen grænser for plads i den IKT-medieret portfolio, forudsat at man kan digitalisere materialerne.

Den IKT-medieret portfolio giver ideelt set den studerende mulighed for at strukturere, omstrukturere og organisere igangværende arbejder lige så ofte og lige så meget, som den studerende har behov for. Derved får den studerende bedre mulighed for at indhente, sortere og fastholde information i arbejdet med den IKT-medieret portfolio end i papir portfolioen

Den IKT-medieret portfolio giver endvidere den studerende mulighed for at indsamle og præsentere medieret artefakter ved hjælp af digital lyd, video, grafik og tekst / hypertext. Ydermere tilbyder den IKT-medieret portfolio den studerende bedre mulighed for at søge og sortere end papir portfolioen.

Den IKT-medieret portfolio giver derved mulighed for, gennem den elektroniske kommunikation der fastholdes i systemet, at indføre en løbende evaluering af og en feedback på og justering af den studerendes læreproces gennem et åbent lærings samarbejde, først og fremmest mellem den studerende og underviseren.

Hypotese 2 kan efter min mening bekræftes.

**Hypotese 3:** Den IKT-medieret portfolio synliggør den studerendes ansvar for egen læring, og det giver dem et redskab til at finde mening i egne livslange læreprocesser. Refleksion over egne læreprocesser er derved et grundlæggende træk ved portfolio støttede løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

Jeg har tidligere argumenteret for at forholdet mellem den studerende og underviseren i undervisningssammenhænge er altafgørende for, i hvor høj grad den IKT-medieret portfolio kan

understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. I og med at underviseren i højere grad bliver samarbejdspartner i en løbende evaluering, får underviseren ved den IKT-medieret portfolio en bedre indsigt i den studerendes læring. Underviseren kan give feedback til den studerende præcis der, hvor hun/han står, og kan benytte den studerendes portfolio til at tilpasse sin feedback til den studerendes behov.

Som jeg har vist i analysen (se afsnit 6.2) resulterer opbygningen af en IKT-medieret portfolio i, at det tvinger den studerende til først kritisk at reflektere over; hvad skal der findes i portfolioen? Hvilke konkrete mål kan fastsættes? Hvordan tilegnes denne viden og hvordan kan tidligere erfaringer tjene som rettesnor for læreprocessen? Dernæst tvinger det den studerende til kritisk at reflektere over; hvad findes der i portfolioen? Hvorfor er det repræsenteret her? Hvordan har han/hun tilegnet sig denne viden og hvordan kan de indhøstede erfaringer tjene som rettesnor i det fortsatte arbejde? Ved samlet at strukturere og reflektere over denne erfaringsopbygning får den studerende desuden større mulighed for at danne retning og mening i egen læring.

Den IKT-medieret portfolio synliggør derved den studerendes ansvar for egen læring, idet, når den studerende selv vælger sit bedste arbejde, så er fokuset på den studerendes aktive deltagelse i sin egen læring. Dette muliggør større selvstændighed og personlig ansvar, samtidig med at den studerende udvikler sig ud fra sine egne interesser og forudsætninger.

Hypotese 3 kan herved bekræftes.

## **7 Konklusion**

Jeg stillede spørgsmålet om IKT-medieret portfolio kan understøtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser, men i dette speciale kommer jeg ikke med en konkret løsning på denne problemstilling.

Jeg har derfor ikke, gennem min dataindsamling, fået belyst min problemstilling tilstrækkeligt til at kunne udlede konkrete konklusioner. Jeg har i stedet formuleret en række antagelser på baggrund af en analyse af den data der forelå efter interviewene.

I analysen når jeg frem til en række konkluderende antagelser om den IKT-medieret portfolios potentielle muligheder for at støtte løbende evaluering af den studerendes læreprocesser. Jeg argumenterer således for en antagelse om, at løbende evaluering baseret på IKT medieret portfolioer

af den studerendes læreprocesser formes af det syn på læring, det praktiseres indenfor. Desuden argumenterer jeg for en antagelse om, at underviseren ved at bruge IKT-medieret portfolioer som løbende evaluering af den studerendes læreprocesser får indsigt i den studerendes arbejde, og kan benytte dette til at kvalificere den studerendes videre arbejde. Jeg argumenterer yderligere for en antagelse om, at den IKT-medieret portfolio støtter den studerende i målformuleringsprocesser. Afslutningsvis argumenterer jeg for en antagelse om, at den IKT-medieret portfolio giver den studerende mulighed for at reflektere over egen læreproces og udbytte, og styrker den studerendes ansvar for egne læreprocesser.

Jeg kan derfor antage at ud fra et erfaringsbaseret læringsperspektiv kan den IKT-medieret portfolio benyttes til at evaluere den studerendes læreproces hvis der i evalueringsdesignet tages højde for at der evalueres løbende og at fokuset er den studerendes individuelle læreproces. Dette kræver et tæt samarbejde med en underviser, hvor præcise målformuleringer og tidligere erfaringer er centrale elementer i evalueringen. Underviseren kan løbende evaluere den studerendes læringsmæssige udvikling ved blandt andet at fokusere på, hvorledes den studerende konstruere præsentationsportfolioen med afsæt i arbejdsportfolien.

Afslutningsvis kan jeg derfor antage, at den IKT-medieret portfolio giver mulighed for, gennem den elektroniske kommunikation der fastholdes i systemet, at indføre en løbende evaluering af, en feedback på og en justering af den studerendes læreprocesser gennem et åbent lærings samarbejde først og fremmest mellem den studerende og underviseren.

Specialet har derved behandlet de mere grundlæggende spørgsmål omkring den IKT-medieret portfolio forstået som en løbende evaluering af den studerendes læreprocesser ved at fokusere på, hvordan portfolioen kan antages at kunne støtte en løbende evaluering af den studerendes læreprocesser.

Således er der stadig en række spørgsmål vedrørende den didaktiske brug og det læringsmæssige potentiale ved portfolioen, som bør gøres til genstand for yderligere undersøgelse og diskussion.



## Litteraturliste

- Andersen, Ib (1999): Den skinbarlige virkelighed – om valg af samfundsvidenskabelige metoder, Frederiksberg, Samfundslitteratur.
- Andersen, Ole Dibbern og Petersson, Erling (1997): Evaluering og læreprocesser, Undervisningsministeriet.
- Anderson, Liane (1996): Argyris and Schon's theory on congruence and learning, <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/argyris.html>, april 2003.
- Argyris, Chris & Schön, Donald. A. (1996): Organizational Learning II – Theory, Method, and Practice, United States of America, Addison Wesley.
- Argyris, Chris & Schön, Donald. A. (1978): Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Argyris, Chris (1992): Organisatorisk læring – single- og double-loop. I Illeris, Knud (2000): Tekster om læring, Frederiksberg, Roskilde Universitetsforlag.
- Bruner, J.S. (1984): Actual minds, Possible Worlds, London, Harvard University Press
- Christensen, Albert og Gottlieb, Susanne (2000): Selvevaluering - undervisning, evaluering og kvalitet i dialog. Undervisningsministeriet.
- Cowan, John (1998): On Becoming an Innovative University Teacher (Society for Research into Higher Education S.) Open University Press
- Dick, B. and Dalmau, T. (2000) Argyris and Schön: Some elements of their models, <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/as/argyris2.html>, april 2003.
- Dirckinck-Holmfeld, Lone; Tolsby, Håkon & Nyvang, Tom, (2002): E-læringssystemer I arbejdspladsrelateret projektpædagogik i Illeris, K. (Ed.) Udspil om læring i arbejdslivet, Roskilde Universitetsforlag. (CSCL-kompendium)
- Dysthe, Olga (2001): Mappemetodikk med sosiokulturell forankring. In Olga Dysthe (red): Dialog, samspel og læring. Oslo: Abstrakt Forlag. 333-348.
- Dysthe, Olga (2002): Teoretisk perspektiv på mappevurdering. Nasjonalt nettsted for IKT i underviserutdanning (LUNA)  
[http://luna.itu.no/Fokusomraader/mappevurd/1008074275\\_98/od01/1014656661\\_27/view](http://luna.itu.no/Fokusomraader/mappevurd/1008074275_98/od01/1014656661_27/view), april 2004
- Illeris, Knud (2000): Læring – aktuell læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx, Frederiksberg, Roskilde Universitetsforlag.

- Jensen, Jens F. (red) (1990): Computer-Kultur, Computer-Medier, Computer-Semiotik, Nordisk Sommeruniversitet
- Jensen, Jens F. (red) (1998): Multimedier, Hypermedier, Interaktive Medier, Aalborg Universitetsforlag
- Jensen, Jens F. (1998): Interaktivitet – på sporet af et nyt begreb i medie- og kommunikationsvidenskaberne i MEDIEKULTUR 26, April 1998
- Juul Jensen, Mi'janne (2000): Man underviser at se sig selv og sine opgaver i øjnene. Rapport om mappevurdering som alternativ vurderingsform. Undervisningsministeriet.
- Juul Jensen, Mi'janne & Krogh, Ellen (2003): Portfolioevaluering. Udviklingsprogrammet for fremtidens ungdomsuddannelser, hæfte nr.6. Uddannelsesstyrelsen.
- Kaye, Anthony, (1995): Computer Supported Collaborative Learning i Nick Heap; Ray Thomas, Geoff Einon, Robin Mason og Hughie Mackay, Information Technology and Society. Sage Publications in association with the Open University
- Kaaberbøl, Kristian (2003): Oversigt over CSCL-systemer udleveret på CSCL-workshop på Ålborg Universitet, April 2003
- KIF - Kvalitetsstjernen: [www.kig.uvm.dk/kvalitet](http://www.kig.uvm.dk/kvalitet) juni 2004
- Kolb, David A. (1984): Den erfaringsbaserede læreproces. I Illeris, Knud (2000): Tekster om læring, Roskilde Universitetsforlag.
- Kolb, David A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Kvale, Steinar (2001): *InterView*. Hans Reitzel, København.
- Larsen, Susanne Holst (2003): Dokumentation. I Flemming B. Olsen (red.), Finn Held & Anelise Birkvad Rasmussen. *Introduktion til undervisning: rammer, metoder, resultater / - 1. udgave*. - Kbh. : Frydenlund.
- Linnakylä, Pirjo (2001): Portfolio: Integrating writing, learning and assessment. I G. Rijlaarsdam (seriered.), P. Tynjälä, L. Mason & K. Lonka (bind-red.): *Studies in Writing, Volume 7. Writing as a Learning tool: Integrating Theory and Practice*. Holland: Kluwer Academic Publishers. 145-160.
- Lindberg, Else (2001): Indkredsning af Evalueringsbegrebet. I publikation *Intern Evaluering*, Undervisningsministeriet, <http://pub.uvm.dk/2001/evaluering/2.htm>.
- Rosenørn, Torben (2004): Basisintro, Ålborg Universitet, Esbjerg.  
<http://www.aaue.dk/kurser/tur/basis/basisintro2004.pdf>, september 2004.
- Schön, Donald A. (1983): *The Reflective Practitioner*, New York, Basic Books.

- Schön, Donald A. (1987): *Educating the reflective practitioner*, San Francisco, Jossey-Bass Publishers.
- Schön, Donald A. (1987): *Udvikling af ekspertise gennem refleksion-i.handling*. I Illeris, Knud (2000): *Tekster om læring*, Frederiksberg. Roskilde Universitetsforlag.
- Simmons, Jay (1992): *Portfolios for Large-Scale Assessment*. In D.H. Graves & B.S. Sunstein (red.): *Portfolio Portraits*. Portsmouth: Heinemann / Toronto: Irwin Publishing. 96-113.
- Smith, M. K. (2001a) Donald Schön: *Learning, Reflection and Change*, <http://www.infed.org/thinkers/et-schon.htm>, april 2003.
- Smith, M. K. (2001b) Chris Argyris: *Theories of Action, Double-loop Learning and Organizational Learning*, <http://www.infed.org/thinkers/argyris.htm>, april 2003.
- Sorensen, Elsebeth K., E.S. Takle, M.R. Taber & D. Fils (2002): *C\_SCL: Structuring the Past, Present and Future through Virtual Portfolios*. In L. Dirckinck-Holmfeld & B. Fibiger (red.): *Learning in Virtual Environments*. Frederiksberg: Samfundslitteratur. 165-191.
- Taube, Karin (1999): *Portfoliomethoden*, Kroghs Forlag
- Tolsby, Håkon (2002): *Digital Portfolios – a Tool for Learning, Self-Reflection, Sharing and Collaboration*. In L. Dirckinck-Holmfeld & B. Fibiger (red.): *Learning in Virtual Environments*. Frederiksberg: Samfundslitteratur. 231-247.
- Wittek, Line (2002): *Mapper som vurderings- og læringsredskab*. <http://www.pfi.uio.no/uniped/gpm/mapper.html#litteratur>, marts 2004.

# Bilag 1

## Resume af interview med studerende på MIL kurset "Analyse af USA CASE"

Interviewet blev gennemført som semi-strukturerede gruppeinterview, hvor der forud for interviewet var udarbejdet en interviewguide med spørgsmål til centrale fokusområder, som ønskedes berørt i interviewet. Forud for interviewet præsenterede interviewer sig selv og projektet og formålet med interviewet.

Interviewet blev gennemført med udgangspunkt i en semistruktureret interviewguide, som centrede sig om følgende fokuspunkter:

- Om i hvilken grad de studerende oplever, at de kan bruge et IKT – medieret portfolio, til at understøtte eller evaluere deres læring, hvor, hvordan og hvornår kan de bruge det.
- Om de studerende synes, de udvikler refleksion ved at bruge en IKT-medieret portfolio, og om hvad de synes er med til at udvikle denne.
- Om de studerende oplever, at de bedre kan strukturere deres arbejde ved at bruge et IKT – medieret portfolio.

Tilstede: Interviewer og studerende fra Master i IKT og Læring på Aalborg universitet.

Sted: Aalborg universitet.

### Resume

"Velkommen og tak fordi I ville deltage i dette interview. Jeg studere på MIL og er i gang med at lave mit masterspeciale og i den forbindelse en undersøgelse af IKT – medieret portfolio. Det, der især interesserer mig, er løbende evaluering via IKT – medieret portfolio og disse betydning for den studerendes refleksion.

I har været igennem et kursus hvor i har fået stillet en IKT – medieret portfolio til rådighed og i forbindelse med kurset har i deltaget i diskussioner om IKT – medieret portfolioer, derfor er jeg meget interesseret i at høre, hvordan i oplever at bruge en IKT – medieret portfolio.

For at være sikker på at få alt, hvad i siger med, optager jeg samtalen på bånd. Jeg håber, i vil bidrage med alle de tanker, i gør jer om emnet. I er sikkert ikke enige med de ting, jeg diskuterer, og jeg vil derfor meget gerne høre jeres opfattelse.

Inden jeg går i gang, vil jeg fortælle jer, at alt, hvad i siger, bliver behandlet fortroligt. Interviewene vil danne grundlag for et masterspeciale, hvor ingen personers udsagn vil kunne genkendes. Alle personlige oplysninger vil blive udeladt eller ændret. Efter at undersøgelsen er afsluttet, vil båndene blive slettet.

Jeg forventer, at interviewet vil tage ca. en halv time. Er der noget, i vil spørge om, inden jeg starter?"

#### *Hvordan anvendte i portfolioer på kurset?*

Interviewpersonerne anvendte portfolioer i forbindelse med global change kurset. Mest prøvede de at løse quizzerne (som den ene studerende mente var tåbelig). De udtrykker generelt at kurset var dårligt opbygget didaktisk, med dårlig sammenhæng mellem formål og praksis. Ellers er de studerende meget uenige i om quizzer og simuleringer brugt som pædagogiske redskaber i en løbende evaluering i læringsmæssig sammenhæng via en IKT-medieret portfolio er formålstjenstlig.

#### *Selvevaluering, formativ eller summativ evaluering?*

I forhold til quizzerne som pædagogisk metode var der en del diskussion:

En interviewperson udtrykker at hun udover det individuelle portfolio der var stillet til rådighed for hende og prøvede en quiz for de amerikanske studerende og at hun ydermere selv bruger quizzer i hendes undervisning og hun finder metoden meget praksis orienteret. I den forstand at de studerende tager testen inden undervisningen og de kan derved få indblik i hvad de ved og ikke ved. Hun mener yderligere at de ikt-medieret quizzer er gode idet man får øjeblikkelig tilbagemelding, (har jeg forstået litteraturen?)

En anden interviewperson udtrykker at hun ikke forstår meningen med at bruge quizzer som pædagogisk metode, hun spurgte en studerende på global chance kurset om hvad de brugte quizzerne til og hun svarede tilbage at de brugte dem til at tjekke om de havde forstået litteraturen og om der var noget de manglede at læse op på. Det mente interviewpersonen var et udtryk for at de amerikanske studerende og det amerikanske undervisningssystem var præget af udenadslære og ikke problemorienteret læring. Hun mente yderligere, at man kunne se det på spørgsmålene, som hun syntes var formuleret meget specifikt (hvad) og ikke i åbne spørgsmål.

Alle interviewpersonerne mente at quizzerne var individuelle og til genstand for selvevaluering og konferencerne til genstand for diskussion kollaborativt.

En studerende pointerede at de amerikanske studerende for point alt efter hvordan de klare sig i quizzerne og at det ville have været oplagt at bruge quizzen i en evaluering løbende, men at de i det amerikanske system ikke brugte den på denne måde, men mere som dokumentation for om man har lært det man skulle lære.

En studerende pointerede at de IKT-medieret quizzer let fik en hybrid effekt i det amerikanske portfolio forstået som at man havde til hensigt at quizzerne og derved det individuelle portfolio skulle virke som et pædagogisk redskab ment som en løbende evaluering men at man ved at give point for quizzerne (point bliver akkumuleret til karakterer) let blev til en eksamen. Det modvirker hinanden mener den studerende.

Efter den studerendes opfattelse opfattede de amerikanske studerende quizzerne som en slutevaluering. De amerikanske studerende fik kommentar på quizzen i deres individuelle portfolio. Man kunne så som studerende indgå i en dialog med underviseren om kommentarerne. Men de amerikanske studerende brugte ikke den mulighed. ”man havde jo fået sit point, så hvad skulle det nytte”

En studerende oplevede at kunne bruge sit individuelle portfolio idet man let kunne gå tilbage og kigge på kommentarerne fra underviseren og kommunikationen med underviseren. Idet at dette blev fastholdt i det individuelle i IKT- medieret portfolio. Dette udtrykte den studerende at være den største fordel ved den IKT-medieret portfolio. Samtidigt oplevede den studerende en faglig tilfredsstillelse i kraft af man hurtig kunne se om man kunne stoffet.

En studerende mente at det var oplagt at bruge det IKT – medieret portfolio til en løbende evaluering af den studerendes læring. Men at man skal være opmærksom på at dette kræver stort arbejde fra underviseren selvom underviseren har mange IKT- medierede redskaber til at give et overblik over den studerendes arbejde. I det underviseren skal monitorere store såvel som små ændringer i den studerendes læreproces, samtidigt kræver dette hvis det skal være effektivt at den

studerende bliver inddraget i den løbende evalueringsproces. Dette kunne f.eks. være i fastsættelse af mål.

En studerende oplevede at de amerikanske studerende blev bedre og bedre i deres svar som forløbet gik og deres kommunikation og dialog blev mere kvalificeret i forhold til meteorologi. Men hvilke faktorer der er medvirkende til dette er svært at sige mener den studerende, men man kunne "se" at de blev bedre.

En studerende havde været inde på sit individuelle portfolio et stykke tid efter og havde observeret at ting der på tidspunktet for kurset havde virket frustrerende ikke var det nu. F.eks. ville den studerende havde svaret anderledes på quizen på hvis den havde været nu.

En studerende mente at der var en række mangler ved det amerikanske Portfolio der resulterede i at man havde sværere ved at arbejde individuelt man havde ikke et individuelt arbejdsrum og at man i kraft af at man ikke selv kunne opsamle det man havde lavet påvirkede ens refleksion over eget arbejde.

I forhold til spørgsmålet om hvorvidt ikt-medieret portfolioer kunne virke som genstand for en evaluering af den studerendes læreproces, var de adspurgte meget tilbageholdende, En studerende pointerede at det meget kommer an på evalueringsdesignet, hvis designet er meget ansporet på slut evalueringer kunne man let få en big brother fornemmelse, "nu kigger de mig lidt tæt nok i kortene, jeg får en fornemmelse af at de kigger mig over skuldrene i alt hvad jeg laver og foretager mig. Det er ikke hele mig, der bliver evalueret." De studerende mente godt at det kunne vise en aktivitet, men de mente ikke at dette kan stå alene i en evaluering.

De studerende mente modsat at hvis evaluerings designet er ansporet på en løbende procesevaluering, kunne det bruges til en feedback til den studerende gående på hvordan læreprocessen forløber..

En studerende udtrykker det således" Det blev den også brugt til i Case USA, jeg var inde og kigge på en evalueringsproces, hvor en underviser gav feedback på en studerendes indlæg og der kunne man se at underviseren evaluerede på processen i sådan en grad at han gav tilbagemeldinger på; her

var du social og det var godt svaret og her skulle du måske uddybe....., og dette synes jeg er et godt evalueringdesign, altså at få feedback på det man har lavet, og det er også en god måde for underviseren at kigge på hver enkel studerende.”

En anden studerende var mere skeptisk” jamen det er da også bedre, men lige meget hvilken evalueringmetode man tager i brug til at afdække den studerendes læreproces, handler det grundlæggende om at dokumentere at de studerende underviser noget og det vil der altid være problemer i. Hvornår vil man nogensinde kunne se eller dokumentere om folk har lært noget, det kan godt være at man ser noget men direkte at betragte både den ene eller den anden form for et udtryk for eller en afspejling af om de har lært noget, det synes jeg er problematisk.”

## **Bilag 2**

### **Resume af interview med uddannelseskonsulent i Finansrådet**

Interviewet blev gennemført som et semi-strukturerede interview, hvor der forud for interviewet var udarbejdet en interviewguide med spørgsmål til centrale fokusområder, som ønskedes berørt i



interviewet. Forud for interviewet præsenterede interviewer sig selv og projektet og formålet med interviewet.

Interviewet blev gennemført med udgangspunkt i en semistruktureret interviewguide, som centrede sig om følgende fokuspunkter:

- Om i hvilken grad den interviewede oplever, at kunne bruge et IKT – medieret portfolio, til at understøtte eller evaluere den studerendes læring, hvor, hvordan og hvornår man kan bruge det.
- Om den interviewede synes, at de studerende kan fremme refleksion ved at bruge en IKT-medieret portfolio, og om hvad den interviewede synes er med til at udvikle denne.
- Om den interviewede oplever, at de studerende bedre kan strukturere deres arbejde ved at bruge et IKT – medieret portfolio.
- Om den interviewede oplever, at der er fordele/ulempes ved at bruge IKT i undervisningen.

Yderligere vil jeg gerne have uddybet følgende begreber i relation til løbende evaluering via en IKT-medieret portfolio;

Portfoliundervisning

Portfoliolæring

Metalæring

Looplæring

Refleksion

Selvevaluering

Selvmotivation

Selvregulering

Ikt-mediering

Tilstede: Interviewer og Per Skaftø Hansen

Sted: Finansrådet

### **Resume**

"Velkommen og tak fordi du vil deltage i dette interview. Jeg studerer på MIL og er i gang med at lave mit masterspeciale og i den forbindelse en undersøgelse af IKT – medieret portfolio. Det, der

især interesserer mig, er løbende evaluering via IKT – medieret portfolio og disse betydning for den studerendes refleksion. Jeg har læst dine noter ang. portfoliolæring og portfolio undervisning og forstår at du har arbejdet både indirekte i forhold til IKT-medieret portfolioer og konkret med portfolioer i undervisningen, derfor er jeg meget interesseret i at høre, hvordan du oplever at bruge et IKT – medieret portfolio.

For at være sikker på at få alt, hvad du siger med, optager jeg samtalen på bånd. Jeg håber, du vil bidrage med alle de tanker, du gør dig om emnet. Du er sikkert ikke enige med de ting, jeg diskuterer, og jeg vil derfor meget gerne høre din opfattelse.

Jeg forventer, at interviewet vil tage ca. en halv time. Er der noget, du vil spørge om, inden jeg starter?"

Per Skaftø Hansen, som i resten af dette resume vil fremstå som PSH, startede med at uddybe i hvilken forbindelse han havde arbejdet med portfolioer i undervisningen.

"På den ene side kan jeg ikke hævde at have benyttet portfolio støttet undervisning i eksplicit form. På den anden side var et eksperiment med en digital portfolio blandt emnerne for undervisningsudviklingsprojektet EDU-IT ved DTU 2000-2002, hvor jeg dels bidrog med en række andre eksperimenter, dels sad i styregruppen og derfor fulgte ikke blot det specifikke projekt, men også indlæg i workshops og konferencer. Langt vigtigere er dog nok erfaringerne fra 1988 til 2002 med et kursus i Grafisk Kommunikation, der benyttede en egentlig portfolio, en afleveringsmappe til løbende opsamling og evaluering af den studerendes arbejder".

PSH pointerer yderligere at det var intentionen med en af de funktioner i den virtuelle platform de arbejder med nu til bankelever og forsikringsselevers arbejde, at denne skulle virke som et virtuelt portfolio, men at de er i gang med at lave den om, idet de studerende ikke bruger funktionen. De arbejder nu på lave en portfolio funktion, hensigten er at de studerende naturligt skal lægge arbejder og refleksioner over arbejde ind i deres portfolio. Deres arbejde er så synliggjort på en sådan måde at de studerende selv og deres mentor eller underviser kan se og give feedback på deres lære/arbejdsproces. Altså som et målstyringsværktøj. Det er planen at den studerende ud fra en menu der er udformet som en stjerne skal kunne vælge funktioner der relaterer sig til forløb i læreprocessen. Inspiration er hentet fra Kvalitetsstjernen.



KIF - Kvalitetsstjernen: [www.kig.uvm.dk/kvalitet](http://www.kig.uvm.dk/kvalitet)

Alle faser i evalueringen kan udarbejdes sammen med den studerendes mentor.

PSH pointer yderligere at de arbejder mere med at konkretisere den studerendes mål, idet de erfarede at der var for stort gab mellem det den studerende underviser på skolen og så på praksissituation. Derfor er der yderligere fokus på at de studerende sætter realistiske mål for deres læring. ” Fra at gå fra meget ejendommelige mål som, jeg vil bygge en Storebæltsbro og jeg vil have mere hår på hovedet... går det mere på; jeg har sat mig som mål at jeg vil have en bedre sammenhæng mellem et bestemt skolefag og en bestemt praktik. Dette er et meget konkret eksempel på hvordan vi vil arbejde med portfolioer, altså som et målstyringsværktøj.”

PSH karakteriserer portfolio læring som en blanding mellem pisk og gulerod. ”Man giver den studerende en tom portfolio og derefter giver man den studerende besked på at udfylde den fordi så kan de se her gør jeg altså fremskridt og her ikke.”

I forhold til de selvstyrende mekanismer der ligger i arbejdet med portfolioer for den studerende fremhæver PSH især selvmotivation som en funktion hvor den studerende i højere grad føler identifikation med det der i portfoliet og dette skaber ifølge PSH for den studerende en lyst til at korrigere det der samlet i Portfolioen ”De studerende for en fornemmelse af; dette er ikke helt færdigt der skal lige korrigeres her. Det er her selvmotivation er støttende faktor for den studerende i arbejdet med Portfolioen.”

I forhold til metakognition i det at fastsætte mål uddyber PSH ” Der er metalæring i det at fastsætte mål på den måde at hvis du som studerende begynder at overveje hvad er egentlig mine mål, så havner du i en overvejelse af at mine mål er dikteret af mine værdier, hvad er mine værdier og hvordan kan jeg udtrykke det i min portfolio, og så begynder du at tænker over det sprog du bruger til at vise hvad du har lavet. Dette er en vigtig form for refleksion at man finder et sprog som man selv kan identificere sig med og man lærer at bruge det til at sige det man har behov for at sige.”

PSH pointerer yderligere at metalæringen indarbejdes efterhånden i portfolio processen, på en sådan måde at den studerende i samarbejde med en mentor eller coach orienterer sig mod den studerendes målfastsættelse og justering af denne og i denne proces vil den studerende oparbejde en metalæringskompetence efterhånden som processen forløber.

Double loop og singleloop læring har forbindelse til portfoliolæring fordi, ”man i arbejdet med Portfolioen ikke bare ser på den ene ting på udvælger til sit portfolio men træder i skridt eller to tilbage og betragter den; hvad er den på vej til at være, skulle jeg vise nogle andre sider af mig selv. Når andre betragter min portfolio reagere de så på den måde jeg havde forestillet mig, hvis ikke er det så fordi tingene ikke lavet ordentligt, kan jeg hive ud af dem hvad det er de ikke for med. Portfolioer tvinger den studerende til at se dette metaniveau. Der er en naturligt doubleloop fordi du tvinger dig selv og andre til at se på en helhed. ”

PSH sammenlignede denne doubleloop proces med system analysis. ”I stedet for at køre en stærkt analytisk proces hvor du nedbryder i enkelt dele, har du et system hvor du ved hvad det skal kunne og hvordan du styrer det og hvad skal der så være repræsenteret. Det samme har du i et portfolio, alt hvad der ligger i et portfolio er det jeg kan, det skal lige realiseres og det der kommer ud af det når det realiseres er der hvor de står og klapper i deres små hænder af glæde.”

PSH nævner at der en række forpligtelser i det være portfolio underviser. Han karakteriserer rollen som værende mere en vejleder rolle og forklare at forpligtelsen ligger i at vejlede lige der hvor den studerende har brug for det, ”lige på tidspunktet ikke et minut før eller efter”. PSH mener at denne forpligtelse kræver meget tid og engagement fra vejlederen. Han mener at dette ligger i en balance mellem ikke at fordybe sig for meget i processen og være for distanceret overfor den studerendes læreproces. Denne forpligtelse fra underviseren side er alt afgørende for om det lykkedes at lave en

god portfolioundervisning og derved om de studerende lære noget af processen. Portfolio undervisning handler om et tæt samarbejde mellem underviser og studerende mener PSH.

I forhold til den IKT medieret portfolio nævner PSH en række praktiske fordele. ”Den ubetinget største fordel ved at arbejde med en IKT-medieret portfolio er at den studerende kan lave alting og de kan lave det rigtigt og at systemet ikke tillader at de laver elementære fejl.” Ellers nævner PSH at fastholdelsen af information, (det asynkrone) har flere funktioner ” det du gemmer bliver ikke væk og du kan arbejde med store arbejder over distance og tid”.