

Bæredygtig læring

- Undervisning i netværkssamfundet

**Miniprojekt i Læring og It
IT-Universitetet
December 2008**

**Af
Jørgen Carstensen
Cpr.nr. 010452-xxxx**

Ved vejleder Claus Wittfelt

INDHOLD

PROBLEMFELT	1
<i>Undervisning under beskydning</i>	<i>1</i>
<i>Fra 'EDB i undervisningen' i slut 80'erne til 'it og læring' i 2008</i>	<i>1</i>
<i>Hvorfor er det vigtigt at lære at lære?</i>	<i>1</i>
<i>Opgaven, der skal løses</i>	<i>1</i>
<i>Problemformulering</i>	<i>1</i>
<i>Afgrænsning</i>	<i>1</i>
TEORETISK DISKUSSION	1
<i>Det komplekse samfund</i>	<i>1</i>
<i>Individ og fællesskab: Udviklingen i kommunikation og social interaktion</i>	<i>1</i>
<i>Masse-publiceren</i>	<i>1</i>
<i>Viden og læring, nu med it</i>	<i>1</i>
<i>Connectivisme & connective knowledge</i>	<i>1</i>
<i>Læringsteori, hvordan lærer man?</i>	<i>1</i>
<i>e-læring og LMS</i>	<i>1</i>
<i>Digital dannelse</i>	<i>1</i>
<i>Opsamling på læringsafsnit</i>	<i>1</i>
KONCEPTUDVIKLING	1
<i>Designovervejelser for projektets digitale læringskoncept</i>	<i>1</i>
<i>Den konkrete undervisningsopgave</i>	<i>1</i>
<i>Kursusbeskrivelse for kurset 'Digital Dannelse'</i>	<i>1</i>
<i>Fordelene ved at bruge sociale teknologier - eksemplificeret ved bloggen</i>	<i>1</i>
<i>Konceptets digitale ramme</i>	<i>1</i>
<i>Hvem skal gøre hvad?</i>	<i>1</i>
<i>Guide til MOCK-UP</i>	<i>1</i>
<i>Diskussion og afrunding</i>	<i>1</i>

LITTERATURLISTE

2

BILAG

2

*We love learning.
We hate school.
What's worse is that many of us
hate school **because** we love
learning.*

- Michael Wesch

PROBLEMFELT

Undervisning under beskydning

Uddannelsesinstitutionerne i Danmark er ofte under kraftig beskydning i medierne. 'De løser ikke deres opgave ordentligt'. De fleste mennesker kan udtale en mening om skoler, fordi alle har været i skolesammenhænge og oplevet det indefra, og derfor føler sig som en slags ekspert. Politikerne tager del i debatten og kritikken af uddannelser, og løsningen fra politikerside har været mere kontrol, stærkere styring. Den uddannelses-politik understøtter ikke nytænkning, men er tilbageskuende og reaktionær, og harmonerer ikke med udviklingen i det moderne netværkssamfund.

Jeg er meget optaget af læring og anvendelse af it, især i Web 2-udgaven, der handler om at skabe indhold (producere) gennem deltagelse, deling, samtaler og samarbejde. Jeg tror på, at sociale teknologier kan forbedre udbyttet af undervisningsaktiviteter. Der ligger så mange spændende muligheder, som det bare gælder om at komme i gang med at udnytte. Men det er åbenbart ikke 'bare lige'.

Fra 'EDB i undervisningen' i slut 80'erne til 'it og læring' i 2008

Jeg kikkede på anvendelse af *edb i undervisningen* helt tilbage i 1988 i folkeskole/ efterskolesammenhæng. Der var dengang et fag i skolen, der hed data-lære; et fag på skemaet, som handlede om at lære programmering. Jeg undersøgte mulighederne for at bruge edb-maskinen som et værktøj i skolens undervisningsaktiviteter. Der var ved at komme gang i udvikling af træningsprogrammer i matematik og dansk. Det krævede som regel instruktører med teknisk snilde at få det til at virke. Der var mange tekniske, ressourcemæssige barrierer. Teknologien var ikke god nok til at gøre det, man kunne forestille- og ønske sig. Det grafiske interface og internet var ikke tilgængeligt endnu og så kostede det mange penge at etablere skolearbejdspladser med edb.

20 år senere er der sket store udviklinger på det teknologiske område. Internettet findes, computere findes i de fleste hjem, med netværksforbindelse med stor båndbredde. Der er investeret massivt i computere, internetforbindelser, uddannelse af uddannelsesinstitutioners personale. Der er udviklet masser af programmer til støtte

for undervisning, brugt mange ressourcer på udvikling og forskning i området *it og undervisning*, massiv digitalisering af offentlig administration i forhold til brugerne, mobiltelefoner har overtaget telefonmarkedet og der findes nu flere mobiltelefon-abonnementer end der er indbyggere i landet.¹

Set fra et 80'er perspektiv burde alle disse teknologiske forandringer have udløst så massive forandringer af undervisning og skole, at det ikke var til at genkende. Og meget er ændret, men grundlæggende er det stadig det samme. Der er kommet rigtig mange gode og spændende hjælpemidler til, bøger er af og til afløst af digitale materialer, og meget skrivearbejde foregår med anvendelse af tekstbehandlingsprogrammer.

Men det helt store gennembrud for andre og nye måder at skabe læring på, lader vente på sig. Efter at der, særligt i begyndelsen af årtusindet, blev satset massivt på it i skolesystemerne ved at bruge store beløb til flere computere, uddannelse af ledere og lærere, indkøb af LMS, *Learning Management Systems*, masser af udviklings- og forskningsprojekter, blev indsatsens effekt gennem årene evalueret i 2007. Det viser sig her, at det er den organisatoriske, administrative anvendelse af it, der udvikler sig mest, og den pædagogiske, undervisningsmæssige del, der hænger i bremsen.

"Hvor skolerne generelt er kommet godt i gang med den organisatoriske anvendelse, er der kun på de skoler, der har anvendt videndelingssystemer i længere tid (to år eller mere) eksempler på en mere systematisk, konsekvent og bred pædagogisk anvendelse".

(Rambøll: Rapport om Pædagogisk og Organisatorisk anvendelse af Videndelingssystemer i Folkeskolen, juni 2007)

Det handler altså om anvendelse af systemer til videndeling, som er tænkt ind i organiseringen af det pædagogiske arbejde og samarbejde om planlægning og afvikling af undervisning.

LMS har ikke haft nogen særlig indflydelse på det pædagogiske arbejde i klasseværelserne. Informationsteknologiernes indflydelse på den pædagogiske praksis i folkeskolen er undersøgt i store, sammenlignende, internationale undersøgelser, *SITES M1* og *SITES 2006*. Undersøgelserne skelner mellem tre forskellige *lærings-paradigmer*:

¹ BT 11. februar 2008. <http://www.bt.dk/article/20080211/mobil/802110384/>

- 1) Det traditionelle paradigme,
- 2) Livslangt læringsparadigmet og
- 3) Netværksparadigmet

Undersøgelsen konkluderer, at der er sket et fald i tilslutningen til de to sidste paradigmer. Undervisningen er faktisk blevet mere traditionel, da

"... eleverne på samme tid arbejdede med de samme materialer og en lærer, der holdt styr på elevernes aktiviteter og fremskridt samt ved et fokus på udvikling af færdigheder."

(Bryderup og Larsson, 2008)

Altså, it gør ikke meget ved pædagogikken og samarbejde mellem lærere, elever og forældre. De administrative opgaveløsninger har i højere grad gavn af teknologi-udviklingen.

Jeg vil gerne forstå, hvilke barrierer der forhindrer, at man ikke bare kaster sig ud i det? Jeg synes, det er mærkeligt, når nu teknologierne findes og på mange områder kunne være værdifulde redskaber for de fleste mennesker at kende til og bruge i mange forskellige sammenhænge.

Ifølge Bryderup og Larson (2008,6) ligger en stor del af forklaringen i uddannelsespolitikken, som med sine centrale læreplaner og nationale test trækker mod det traditionelle paradigme. Omvendt skal der også satses individuelt på det enkelte barn/studerende, og det peger den anden vej. Til trods for store investeringer i udstyr og uddannelse forklarer lærerne miseren med utilstrækkelig it infrastruktur, samt manglende tid til uddannelse og udvikling (Bryderup & Larsson 2008).

Man kan så spørge: Er det fagforstening? Lærernes alder? Tabet af Grundtvigs *det levende ord*? Eller er det lærerstudiets rekrutteringsgrundlag og læreruddannelsen? Manglende ledelse? Nedadgående status for lærerjobbet, metodefriheden, elevernes dårlige opdragelse? Eller er det bare fordi, for meget it i undervisningen ikke rigtigt duer?

Efter mange år på underviserens side af katederet er jeg nu studerende på ITU. Her har jeg oplevet en undervisningssituation, hvor underviserne er unge (yngre), hvor alle

pr. definition er interesserede i anvendelsen af it. Udstyret er nyt, lokalerne er nye og i orden, og viljen til fornyelse er indbygget i universitet. Her er en stor del af barriererne altså væk - og alligevel er det min oplevelse, at størstedelen af læringen på mit kursus finder sted indenfor det traditionelle læringsparadigme. Hvordan kan man forklare det? Hvad skal gøres anderledes, hvis man skal have læringsparadigme og samfundspardigme til at passe sammen?

Hvorfor er det vigtigt at lære at lære?

Undervisningsinstitutionerne kan tilsyneladende ikke leve op til forventningerne til det de skal levere: *"Forskning og uddannelse i verdensklasse"*. (Statsministerens Åbnings-tale, 2005). Det danske samfund skal i høj grad håndtere den globale konkurrence ved at have dygtige, innovative, veluddannede medborgere. Der er åbenbart langt mellem samfundets forventninger til undervisning og læring, og dét, der så reelt foregår i mange institutioner. Behovet for uddannelse og læring er stadigt stigende, men samtidig klager uddannelserne over, at der skæres i ressourcefordelingen til institutionel varettagelse af opgaven. Det kalder på nye måder at tænke læring.

Stigende individualisering skaber forventning om fleksible måder at lære på. Løsninger, som kan passe til de individuelle forkundskaber og mål: læringsstil, tidsskemaer, geografi mv, og disse krav er vanskelige at imødekomme for institutioner, som ikke tilpasser undervisningsformer.

I lyset af ovenstående er der altså et udtalt behov for at skifte læringsparadigme, så det bliver i overensstemmelse med det netværkssamfund, som vi lever i. Til et *netværkspardigme*, som er karakteriseret ved

"...elever der [er] aktivt engagerede i deres egen læringsproces og i at søge informationer, [deltager] i projekt- og samarbejdsbaseret læring, [har] mulighed for at arbejde i deres eget tempo, og selv [kan] bestemme, hvornår de [ønsker] at teste deres egne fremskridt"

(Bryderup og Larson, 2008)

Læring og videndeling er dog ikke kun et interessant emne for skolesystemer. Også virksomheder har et øget behov for at have konstant opdateret viden. De efterspørger

derfor i stigende grad medarbejdere, som har kompetencer til at navigere i komplekse og kaotiske omgivelser, og som selv tager ansvar for deres egen fortsatte læring. Sådanne kompetencer fremmes bedst i netværksparadigmet (Hamburg, 2008).

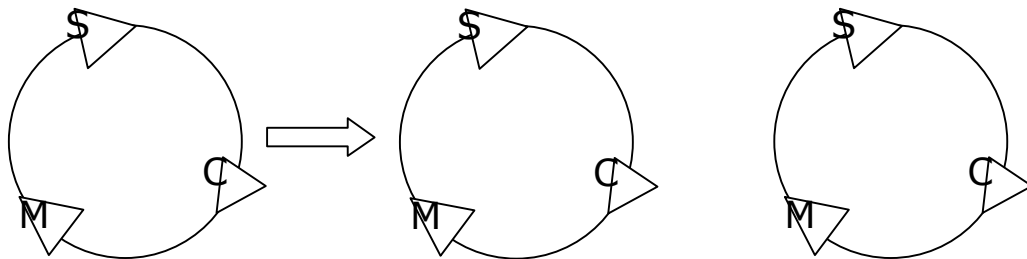
Endelig er det efterhånden en grundlæggende forudsætning for at kunne fungere som borger i samfundet, at man kan håndtere de digitale udfordringer, - ikke kun som tilskuer, men som deltager og producent. Vi skal blive ved med at ville lære. Man kunne kalde det *bæredygtig læring*.

I dette lys tror jeg, der er muligheder i Web 2.0 værktøjer (også kaldet social software), f.eks. blogs, wikis, online netværk som *Facebook* og *ning*, fildeling (dokumenter, billeder, video), bogmærkedeling og eventuelt virtuelle verdener.

Både dansk og uden-landsk forskning beskæftiger sig med at dokumentere, hvad der i denne sammenhæng dur, og hvad der ikke gør. Jeg har ikke det fulde overblik over, hvor debatten er kom-met hen, men jeg fornemmer en åbenbar og stor distance mellem den akademiske og den mere hverdagspraktiske forståelse, når jeg diskuterer emnet i de forskellige miljøer. Det handler vel om, at det er meget komplekse forhold, så der er mange sandheder på en gang. Eller også befinder forskningen sig bare i et paradigme, der er på forkant med virkeligheden.

Opgaven, der skal løses

Hvordan designer man *bæredygtig læring*? Hvordan tilrettelægger man en undervisning, der motiverer til fortsat, vedvarende, livslang læring. Og hvordan kan anvendelse



af social software bidrage til det?

Den bæredygtig lærende skal kunne holde sig i gang med at lære, kunne fastholde sin motivation og nysgerrighed, kende sin egen måde at lære på. Dette kræver, at der ændres på indstillinger og arbejdsvaner samt opfattelsen af hvilken rolle og ansvar man har for at lære. Opgaven er at komme gennem forløbet:

Mindshift -> **Skillshift** -> **Cultureshift**
(Hodal, 2008)

Der er imidlertid ikke tale om en lineær proces, men snarere om et kontinuert forløb af iterative processer, hvor de små ændringer langsomt bygges op til et større skifte:

Det er dermed en forudsætning for opnåelse af kulturskiftet at den lærende allerede 'er der', har taget en ny indstilling, *mindset*, på sig. Der er brug for en model, der kan give støtte til at gennemføre *mindshift* (f.eks. ændre indstilling til at tage ansvar for sin egen læring) uden at modarbejde skiftet (f.eks. ved at tage ansvaret fra den lærende). Det handler således om at tage små skridt, at tage udgangspunkt i det, der er kendt, som man er tryk ved, og derefter bygge op og bygge videre, frem for at skabe den store ændring i ét hug med et stort, forkromet system.

Problemformulering

Det er opgaven at finde et IT-pædagogisk ståsted, der giver belæg for, at et simpelt system af Web 2.0 værktøjer kan understøtte og forstærke læring, når det anvendes i undervisning, som er organiseret i kurser eller klasser og som en blanding af online og face-to-face undervisning. Herunder diskuteres det teoretisk, hvordan den samfundsmæssige udvikling ændrer vilkårene for undervisningen og stiller nye krav til de måder, vi i dag tænker og håndterer læring.

Endelig udarbejdes et koncept for, hvordan planlægning, organisering og gennemførelse af et konkret undervisningsforløb kan se ud; her med særlig fokus på, hvordan integrationen af sociale teknologier samt underviser- og studenter-roller, kan medvirke til opnåelse af *bæredygtig læring*. Konceptet underbygges af en digital mock-up for det

samme undervisningsforløb, for at vise en mulig anvendelse af de valgte værktøjer.

Afgrænsning

Indholdet i det konkrete undervisningsforløb, der handler om *Digital dannelse* er kun skitser, der skal optræde som illustrativ baggrund for konceptets funktionalitet.

Ved *web 2.0 værktøjer/social software* (to begreber, jeg desuden bruger med samme betydning), forstår jeg internetbaserede værktøjer, som muliggør kommunikation med mange, interaktiv deltagelse, brugergenereret indhold, muligheder for at dele indhold, muligheder for at etablere sociale netværk. Fokus er på blogs, wikis, RSS, webmail, sø-gemaskiner, chat, dokument/foto/lyd/video deling.

TEORETISK DISKUSSION

For at komme omkring argumenterne for at bruge sociale teknologier som en integreret del af et undervisningsforløb, er det relevant at forstå baggrunden, konteksten, i en bredere forstand. Jeg vil derfor herunder se på feltet i et bredere og mere teoretisk perspektiv, inden jeg tager fat på den egentlige gennemgang af konceptet.

Det komplekse samfund

Samfundet er blevet stadig mere komplekst. Mængden af information er voldsomt stigende, konstante ændringer af organisationer, teknologier, og tiltagende uforudsigelighed er faktorer der karakteriserer det komplekse samfund. At kunne agere i denne kompleksitet udfordrer vores kompetencer konstant, for at kunne skabe mening i forvirringen. Komplexiteten udfordrer tre almindelige antagelser om:

- 1) *Orden*: at der er en sammenhæng mellem årsag og virkning. Vi skal bare kende formlen
- 2) *Rationalitet*: når vi kender sammenhængen vil vi kunne foretage rationelle valg på et oplyst grundlag, og
- 3) *Hensigt*: når vi handler er det med en velovervejede hensigt

For at skabe mening i komplekse og kaotiske situationer skal vi bruge nye, sociale kompetencer, så som kreativitet, gå på mod, autonomi, risikovillighed. Det er ikke muligt på forhånd at få overblik over situationen og vide hvordan man skal handle, men man må turde kaste en ide ud i det og se hvordan omverdenen reagerer. Af tilbagemeldingen kan man måske skabe et mønster, som kan hjælpe én til at korrigere og foretage nye valg (Kurtz & Snowden, 2003)

Individ og fællesskab: Udviklingen i kommunikation og social interaktion

Der er meget store forskelle på de vilkår, som læringsaktiviteter skal fungere i i det industrisamfund, vi er på vej ud af, og det informationsamfund, vi befinder os midt i.

Og det har stor indflydelse på de beslutninger, der skal tages i forbindelse med design af undervisnings- og videndelingskoncepter. Wellman analyserer udviklingen fra lokal over global til global samfund. Fra gruppe til netværk af individer.

"This is the time for individuals and their networks, not for groups. The proliferation of computersupported social networks fosters changes in 'network capital': how people contact, interact and obtain resources from each other. The broadly-embracing collectivity, nurturing and controlling, has become a fragmented, variegated and personalized social network. Autonomy, opportunity, and uncertainty are the rule"

(Wellman 2002)

Parametrene for *Networked Individualism* fortæller noget om den socialkarakter, der passer til netværkssamfundet. Nogle individer er allerede tilpassede til denne netværkstænkning, mens andre stadig mest er prægede af at opføre sig som medlemmer af grupper, og således stadig befinder sig i en af de to øvrige samfundsformer. Nedenfor har jeg hentet nogle eksempler på parametre fra Wellmans analyse (egen oversættelse):

FÆNOMEN	LITTLE BOXES	GLOCALIZATION	NETWORKED INDIVIDUALISM
Fysisk udbredelse	Lokal	Glo-kal	Global
Modalitet	Dør-til-dør	Sted-til-sted	Person-til-person
Kommunikationsform	face-to-face	Fastnettelefon	Mobil telefon Trådløs netværk
Social organisation	Grupper	Hjemmet Netværk af netværk	Netværks individualisme
Basis for samspil	Det du er født til	Det du er blevet til	Det du gør dig selv til
Personlig stil	Konformitet	Beskyt din base før angreb	Fri agent
Autonomi, initiativ	Lav autonomi Venter på de andre	Blandet i kerne Høj i periferi	Høj autonomi Udfarende initiativrig
Samarbejde	Samarbejde og fælles aktiviteter om kollektive formål	Samarbejde i kerne Andre laves kortvarige alliancer	Uafhængige tidsskemaer Tværgående alliancer med skiftende andre

Social kontrol	Tæt kontrol	Moderat kontrol	Fragmenteret kontrol
Socialisering	Adlyd de ældre i gruppen	Adlyd forældre, beundr din frue, opfoster dine børn, indret dig på din boss, leg med kolleger og venner	Udvikl strategier og taktikker for at føre dig frem
Følelse af solidaritet	Høj gruppesolidaritet Fælles navn og identitet	Moderat solidaritet med kerne	Følelse af at være et autonomt individ

Masse-publiceren

En særlig side ved samfundsudviklingen er informationsteknologiens muligheder for udveksling af information i stor skala. Det er blevet muligt for alle at kommunikere med alle, og den vej skabe koordinerede aktiviteter. Det kan bl.a. forklares med stadigt faldende transaktionsomkostninger ved kommunikation:

"The cost of all kinds of group activity – sharing, cooperation, and collective action - have fallen so far so fast that activities previously hidden beneath the floor are now coming to light. We didn't notice how many things were under the floor, because prior to current era, the alternative to institutional action was usually no action. Social tools provide a third alternative: action by loosely structured groups, operating without managerial direction and outside the profit motive".

(Shirky, 2008)

En konsekvens af den omkostningsfrie publiceren er, at man kan kaste sine ideer, antagelser og forestillinger ud til vurdering blandt *masserne*. Filtrering gennem mediets, avisens eller forlagets redaktør - *filter, then publish* - er ikke længere betingelsen for at kommunikere med mange. Og selvkritik, perfektionisme og selvcensur behøver ikke længere indskrænke offentliggørelse af ideer og tanker.

Rækkefølgen er nu omvendt og blevet til en ny mulighed. Nu hedder det *publish, then filter* (Shirky, 2008:81). Lad folk høre, hvad du mener før du selv er 100% sikker. I en undervisningssammenhæng giver dette nogle spændende muligheder for at udvide samtalerummet. Til gengæld udfordrer det den personlige integritet og autonomi, da

man skal tro på det, man siger, og være åben for og ønske både ros og modsigelse.

Viden og læring, nu med it

Jeg tror på, at mennesker gerne vil lære. Det er den måde vi har udviklet os på. Der er ikke én måde at lære på. Forskellige måder at lære på passer til forskellige kontekster: Hvad skal læres, hvem skal lære, forkundskaber, tilgængelig teknologi osv, er forhold som jeg har behandlet i foregående afsnit og som hører til konteksten.

Valg af måden at lære på afhænger også af forståelsen af erkendelse og viden. Hvad er viden? Sammenhængen mellem læring og viden? Hvordan ved man noget? Hvornår har man så lært noget? Hvordan opnår man viden? Hvordan lærer man?

Connectivisme & connective knowledge

Med teorien om *Connectivisme*¹ forsøger George Siemens og Stephen Downes at samle og udvikle pædagogisk teori til læring i netværkssamfundet, "*a learning theory for the digital age*", (Siemens 2005)².

De udfordrer bestående teorier om læring: behaviourisme, kognitivisme og konstruktivisme. Disse teorier er udviklet i en anden tid (i faserne før *networked individualism*, som tidligere beskrevet af Wellman), og connectivismen ser teorierne i lyset af informationsteknologiens seneste udvikling, og mener, at de bagvedliggende betingelser er ændrede, således at teorierne ikke længere kan forklare forhold omkring læring. De kan ikke bare tilpasses. Der er brug for en ny forståelse.

Connectivisme har rod i nyere teorier om samfund, hjerneforskning og computervidenskab, og foreslår nye forståelser af viden og læring. Netværksoptikken skrues

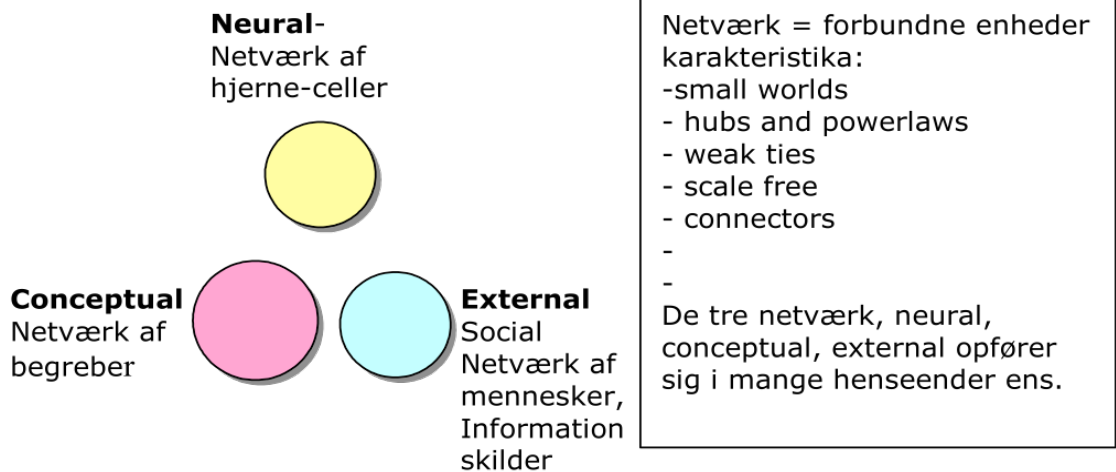
¹ Connectivism er Siemens engelske betegnelse for sin teori. Jeg bruger det engelsk/danske ord connectivisme

² Jeg har i efteråret 2008 fulgt MOOC-kurset (Massive Open Online Course) *Connectivism and Connective Knowledge* på University of Manitoba, Canada som ledes af Siemens og Downes. <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/>

på, når begreberne skal forklares:

"Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and self-organization theories".

(Downes 2005)



(Efter Siemens, Præsentation, 2008)

Figuren herover viser connectivismens anvendelse af netværksbegrebet på tre områder: *Neural*, *concepts*, og *external*. Der er denne netværkstankegang/analogi/billede, som bl.a. hentes fra computerverdenen, som er gennemgående for connectivismes forklaringer og forståelser. Forklaringerne gælder netværk i bred forstand, ikke kun elektroniske. Men netværkstankegangen viser sin styrke og forklaringskraft med udbredelsen af elektroniske, online netværk:

"The capacity to form connections between sources of information, and thereby create useful information patterns, is required to learn in our knowledge economy".

(Siemens 2005)

Connectivismen fremhæver en række principper for læring:

- Hjernen deltager i læring ved at etablere forbindelser mellem neuroner
- Læringsmiljøer skal hjælpe læringen ved at etablere forbindelser mellem mennesker, altså kommunikation, samarbejde, deling
- Læring er en individuel proces, som ikke nødvendigvis skal gå gennem en formaliseret lærer

- Læreprocesser er uformelle, ukontrollable, ustyrige, kaotiske, ikke-lineære
- Læringsmiljøer fremmer læring ved at etablere forbindelser mellem begreber, ved at skabe mønstre, ved externalisering, f.eks gennem oplevelser, samtaler, tegninger, concept-maps, spil, etc.

"This amplification of learning, knowledge and understanding through the extension of a personal network is the epitome of connectivism." (...) "The pipe is more important than the content within the pipe" (...) "As knowledge continues to grow and evolve, access to what is needed is more important than what the learner currently possesses".

(Siemens, 2005)

Ifølge connectivismen er viden således spredt, distribueret. Viden findes ikke nogen bestemte steder. Viden er ikke en ting, det er heller ikke sætninger i bevidstheden. Man kan ikke få fat i viden. *Viden er "the connections"*. Viden kræver, at der er én, der oplever/registrerer, mens læreprocessen handler om at skabe associationer, forbindelser, mellem mennesker, begreber, mellem nerveceller i hjernen. Man kan ikke konstruere viden, viden gror, modnes, udøves, udvikler sig. (Downes, uStream, 2008).

Det kræver nogen tilvænning at forstå disse antagelser om viden og læring, f.eks. at viden ikke findes i bøger og biblioteker. Det bliver først viden, når nogen skaber forbindelser mellem bøgerne, mennesker, erfaringer, en konkret situation osv. Det er en kompleks teori under udvikling, som udfordrer indgroede og grundlæggende antagelser.

Udviklingen af teorien foregår bl.a. i samarbejde med 'brugerne'. Et netbaseret kursus om *Connectivism and Connective Knowledge* med 2300 deltagere fra hele verden, blev afviklet over 12 uger ved anvendelse af ideerne i praksis. Jeg deltog i kurset og fik mange erfaringer om min egen læring, min egen dannelse, teknologi, og begyndende forståelse af netværkslæring. Siemens selv opfatter også kurset som et eksperiment, som skal bruges i det videre arbejde med teorien:

"The field of education has been slow to recognize both the impact of new learning tools and the environmental changes in what it means to learn. Connectivism provides insight into learning skills and tasks needed for learners to flourish in a digital era".

(Siemens 2005)

Læringsteori, hvordan lærer man?

Connectivisme flugter meget godt mine antagelser om undervisning og læring. Jeg har undervist i mange år med rod i principperne om *problembaseret og deltagerstyret projektorganisering* (Illeris, 1974) samt *problembaset læring* (Petersen, 1999). Jeg tror på, at man lærer når man arbejder. Man lærer ved at handle og gøre noget. Det er en grundlæggende betingelse for læring, at man tager det på sig, at man sætter sig for at ville lære.

Derfor er opgaven for den, der tilbyder undervisning, også, at skabe de rette betingelser for, at den lærende kan og vil tage ansvaret for sin egen læring.

e-læring og LMS

Der har i mange år været eksperimenteret og forsket i, hvordan man anvender it i undervisningen. Her tænker jeg på muligheder for at kommunikere over nettet og erstatte eller supplere traditionelle undervisningsformer med computerstøttet undervisning, e-læring.

På MIL-uddannelsen (Master i Ikt og Læring) på Aalborg Universitet, har man eksempelvis længe anvendt computerkonferencer i et kursusforløb, som kræver at de studerende kan kommunikere online. Ofte i forbindelse med projektopgaver. Konferencerne har i midlertid ikke kunnet etablere en tilfredsstillende og ønsket aktivitet i kommunikationen mellem de studerende, og som et forsøg blev en del af online undervisningen i stedet etableret ved anvendelse af *weblogs*. Konklusionen på forsøget blev at *weblogs* kan være et frugtbart alternativ til konferencen; at fortsat brug af *weblogs* kan støtte de studerende i at udvikle deres refleksioner, deres egne måder at udtrykke sig på, og udgøre en god ramme for et komplekst diskussionsmiljø (Andreasen, 2005).

I mange uddannelsesinstitutioner og større virksomheder har man ligeledes etableret såkaldte LMS, *Learning Management systemer* (f.eks. BlackBoard, Fronter eller Skole-

intra). Disse tilbyder også muligheder for online kommunikation mellem lærere og studerende, uden det dog har haft den helt store succes. Systemerne egner sig tilsyneladende bedre til at løse administrative opgaver omkring undervisning. Til støtte for de studerendes udvikling af lærekompetencer i selvstyrende, problembaserede, kollaborative læreprocesser skal de, ifølge Dalsgaard (2006), langt hellere udstyres med en samling mindre værktøjer frem for store systemer:

"As stated, learning cannot be managed. Learning can, however, be facilitated. The educational potential of social software is to facilitate self-governed, problem-based and collaborative activities by supplying students with loosely joined personal tools for independent construction, and by engaging them in social networks. This approach to e-learning empowers students by giving them the ability to navigate and participate on the web and to use it actively to solve problems. It is important to stress that the argument for using separate tools instead of an integrated system is a pedagogical argument. The argument is that the learning activities of students cannot be structured or pre-determined. Choice of a variety of tools will better support the required flexibility of open-ended activities than any one integrated system".

(Dalsgaard 2006)

Store, forkromede systemer fremmer altså ikke selvstændig læring. Dette opnås bedre ved at anvende skræddersyede kombinationer af social software. Det pointeres dog, at værktøjerne skal organiseres, så de understøtter læreprocessen.

Dalsgaard støtter desuden min tanke om, at anvendelse og deltagelse på nettet er en nødvendig forudsætning for at skabe *digital dannelse*. Anvendelse af social software på ét kursus har stor betydning for den studerendes it opdragelse og forhold til sin egen måde at lære på - også langt ud i fremtiden:

"Working as proposed here, students not only learn a specific topic, but they are equipped with tools to navigate and make active use of the web to solve future problems. After the end of a course or an education, the networks continue to exist. Continued participation in social networks and creation of new networks give people access to a vast number of people and other resources".

(Dalsgaard 2006)

Digital dannelse

Jeg har i flere omgange nævnt begrebet *digital dannelse*. For at afrunde dette, vil jeg afslutte projektets teoretiske diskussion med en kort behandling af spørgsmålet omkring *hvad der er dannelse i en digitaliseret tid?*

Dannelsestænkning er ikke ny i forhold til uddannelsessystemet idet, det oprindelige dannelsesideal betød *"kultivering av mennesket i overensstemmelse med dets egen vilje"* (Hoem, 2003), hvilket var i modsætning til samfundets ønsker om at udstyre sine medlemmer med de rigtige kompetencer.

Digital dannelse har tidligere været forstået som IKT færdigheder: færdigheder i håndtering af tekstbehandling, regneark, præsentationsprogrammer og søgning på internettet. Og derudover evne til at forholde sig kritisk til informationer. Denne forståelse af digital dannelse ændrer sig med netværkssamfundet. Her bliver

"...evnen til selv å produsere informasjon som grunnlag for kommunikasjon like viktig som evnen til å kunne fortolke informasjon som andre har produsert. Samtidig er vi alle klar over at tilgang til informasjon i seg selv har liten verdi med mindre vi er i stand til å sette den inn i en sammenheng der vi ser innholdet i forhold til kunnskap som vi allerede besitter".
(ibid).

Hoem noterer et digitalt dannelsesideal, hvor

"..det [er] nyttig å snakke om et 'digitalt' dannelsesideal knyttet til en 'selvoverskridende' prosess der individet kommunikerer med andre i en vekselvirkning mellom "produksjon" og "konsum" av informasjon".
(Hoem 1999).

Digital dannelse er således, ifølge Hoem, meget mere end kontorprogrammer og internetsøgning. Det handler om, hvordan hvert enkelt individ bliver bedst i stand til at udnytte teknologien for at opbygge sin egen forståelse af og sine relationer til det omgivende samfund.

I læringsammenhæng er det vigtigt at ændre sin dannelse, så man ikke kun er videnkonsument. Man skal lære at blive *'publisher'*, at producere viden, at skrive sine refleksioner, eksternalisere sine overvejelser, gøre dem tilgængelige for debat, peer-review.

Opsamling på læringsafsnit

Der er god støtte til at mene, at læring i det 21. årh. har andre betingelser, udfordringer og muligheder end tidligere, - ikke mindst på baggrund af den teknologiske udvikling, specielt på medie og kommunikationsområdet.

Der er belæg for at anlægge et nyt syn på undervisning, der indregner it som et aktiv, en udvidelse af mulighederne for at skabe vedvarende motivation for læring. Det er nødvendigt - og muligt - at etablere et læringsmiljø, som håndterer vigtige faktorer for opnåelse og forstærkning af læring, baseret på individuel tilpasning og ansvar, fleksibel, ikke lineær, forud fastlagt struktur, mulighed for samtaler, refleksion, mulighed for adgang til videnressourcer, deltagelse i netværk for vedvarende læring.

Der er alternativer til at *'fortsætte som vi plejer, nu bare med strøm til'* - og det skal foregå i små skridt, i et kontinuert forløb med tilpasning af værktøjer til aktuelle behov og fokus på de langsigtede gevinster ved at lære at bruge de sociale teknologier - det er digital dannelse og *bæredygtig læring*.

KONCEPTUDVIKLING

Designovervejelser for projektets digitale læringskoncept

Didaktiske overvejelser

Anvendelse af it som støtte til undervisning er ikke et vidundermiddel, der med ét har fjernet alle besværligheder ved at undervise og skabe læring. Grundlæggende pædagogisk/didaktiske principper gælder også online, og ligner dem vi kender fra traditionel didaktik f.eks. som formuleret herunder:

- Krav og forventninger til de studerende om en arbejdsorienteret, koncentreret atmosfære
 - Velorganiseret, disciplineret undervisning, tiden bruges fornuftigt
 - Udvælgelse af undervisningsindhold
 - Faglig progression
 - Forklaringer og fremlæggelser, forevisninger fra læreren med vægt på forståelse af begreber og sammenhænge
 - Lærerens føling med den enkeltes læring, feedback til deltagerne, og sikring af, at de når frem til målet
 - Et positivt, støttende og venligt klima
- (Per Fibæk Laursen (2001))

Det nye er, at muligheden for at flytte centrum for læreprocessen fra underviseren til den studerende er reel, og skal udnyttes. Som nævnt tidligere dette er mindshift nødvendigt/uundgåeligt, hvis behovet for læring og videndeling skal imødekommes. Kunst-en er at sætte processen *mindshift* -> *skillshift* -> *cultureshift* i gang. Og fastholde den.

Scaffolding

Elsebeth K. Sørensen (1999) beskæftiger sig, med hvordan man får mere ud af *Distributed Computer Supported Collaborative Learning*. Anvendelsen af computer støttet,

asynkron, online kommunikation kan give god kvalitet og fleksibilitet på læreprocesser. Men det kan være meget vanskeligt at få kommunikationen mellem deltagerne til at fungere tilfredsstillende i et sådant miljø, selv om der er belæg for, at det er menneskelig interaktion og kommunikation, der giver læring. Samtalerne, kommunikationen mellem deltagerne har ikke givet den værdi til læringen, som man gerne ville.

Hun argumenterer for, at der skal mere fokus på dialogaspektet i online miljøer, og dette kræver ikke mindst en ny didaktik. Hun taler i den forbindelse om *scaffolding* (stillads-bygning) og *underviser-rolle*, som den mest erfarne, der viser vej. Om *learner-perspektivet* baseret på gensidig afhængighed, og endelig, opmærksomhed på *sociale-, opgavemæssige, og konceptuelle aspekter*, samt såkaldt *workspace awareness*. Disse elementer skal indgå i designet af online læringsmiljøer for at det giver såkaldt *Intellectual Amplification* (Sørensen, 1999)

KISS: keep it simple!

Fremfor at lave endnu et LMS-system, er det således en vigtig pointe for projektets koncept, at det ikke handler om at skabe en ny, stor forkromet løsning.

Mange - eller nogle - af de unge studerende vil sandsynligvis på forhånd kende til (nogle af) de værktøjer, som løsningen bygges op af. For resten af gruppen vil det omvendt betyde, at de kommer til at stifte bekendtskab med systemer, som de nok alligevel ville støde på før eller siden, og som de derfor i denne sammenhæng får en interessant mulighed for at lære at kende og opleve mulighederne ved. Der er altså ikke på samme måde, som med f.eks. et LMS, tale om 'endnu et nyt system' der skal læres, men som kun kan bruges i en begrænset tidsperiode, f.eks. så længe man studerer på en given institution. Det er digital dannelse, der rækker langt ind i fremtiden.

En anden vigtig pointe er, at det hele findes og er tilgængeligt - gratis - online for alle og enhver. Det betyder, at der ikke er tale om en større økonomisk investering for et (trods alt) begrænset læringsmiljø - tværtimod så er mulighederne for at skræddersy og kombinere nærmest uendelige, og derfor blot afhængige af det aktuelle behov - og så naturligvis den tid det tager at lære systemerne at kende.

Følgende er et eksempel på, hvordan den principielle opsætning og plan for et kursusforløb kan se ud. Det konkrete indhold kan som sagt variere, og den endelige udformning kan tilpasses den aktuelle kontekst som konceptet skal bruges i.

Den konkrete undervisningsopgave

Udgangspunktet for dette eksempel (demo-kursus) er at planlægge et forløb med undervisning i emnet *Digital dannelse* (hermed får jeg lejlighed til yderligere at behandle én af projektets kerneproblemstillinger i selve kursusbeskrivelsen). Indholdet er vævet sammen med strukturen, organiseringen, og den pædagogiske tanke bag er, at man kan kun lære indholdet ved at gøre det. Hvis du vil blive digital dannet, skal du i gang med at gøre det; du skal være det, før du kan lære det?

Der burde dog kunne været tale om et hvilket som helst emne, da den ramme, der udvikles, skal kunne bruges som skabelon for andre lignende undervisningsopgaver. Konceptet skal naturligvis tilpasses den konkrete kontekst. Men den enkle, minimalistiske tilgang til konceptets udformning gør det egnet til tilpasning til nye sammenhænge. Det skal netop ikke kunne det hele fra starten, men udformes og udvikles i overensstemmelse med brugerens egne ønsker og behov, så det bliver deres personlige opsætning.

Den konkrete undervisningsopgave beskrives i det følgende, og er desuden illustreret i den udarbejdede mock-up.

Kursusbeskrivelse for kurset 'Digital Dannelse'

Emne: Digital dannelse.

Målgruppe: Lærerstuderende, eller lærere på efteruddannelse, gymnasieklasse, universitets-studerende på 1. semester.

Jeg forventer en ikke-homogen gruppe med meget forskellige forudsætninger, som allerede har etableret egne læringsbaner, og læringsvaner, og som har individuelle modstandspunkter. De har brug for støtte i forskellig grad, er sikkert *selfdirected learners* i forskellig grad. Jeg har i eksemplet valgt denne målgruppe, fordi den passer til det materiale, jeg kender, og jeg kommunikerer lettest med denne gruppe. Men konceptet skal i princippet kunne tilpasses alle typer lærende.

Metode: Klasse eller storklasse undervisning kombineret med online undervisning via en tilpasset samling af social software (på dette kursus primært anvendelse af blogs og rss, og desuden wikis, mail m.m). Lektioner afvikles lejlighedsvis som face-to-face undervisning, med oplæg, debat, gruppeøvelser og opgaver, men hovedparten af undervisningen foregår via nettet med selvstændige, samarbejdende netværk.

Mål: Målet for undervisningen er at:

- Skabe forudsætninger for at målgruppen tilegner sig indholdet i kurset
- Etablere et personligt læringsmiljø, som også kan anvendes som læringsplatform for de studerende fremover
- Etablere og fastholde personligt læringsnetværk

Indhold: Til dannelsen hører, at man kan bruge en computer tilkoblet netværk, dvs. den forståelse, der f.eks. ligger bag undervisningen i PC kørekort¹. Nedenfor lister jeg stikord og ideer til emner til arbejdet på kurset. De kommer også fra mine erfaringer fra online kurset om connectivisme, fra en online forespørgsel blandt mine forbindelser på LinkedIn, samt debatter online og i dagspressen²:

1. Dannelseshistorie, fra Humanistisk dannelse (Humbolt) til IT-dannelse i 'EDB' alderen, til netværkssamfundets digitale dannelse

¹ F.eks. som udbudt hos 4D konsulenterne:

[http://www.4d.dk/undervisning/certificering/pck/kurser.asp#PC-k%C3%B8rekort_\(det_almindelige\)_](http://www.4d.dk/undervisning/certificering/pck/kurser.asp#PC-k%C3%B8rekort_(det_almindelige)_)

² Lisbeth Knudsen, Om digital dannelse, 2006:

<http://www.bitconomy.dk/default.asp?articleid=3247>

Bernt Hubert i Folkeskolen: Mens vi venter på en ny Pisa:

<http://www.folkeskolen.dk/DebateShowPost.aspx?DebateThreadId=3110>

2. (IT)dannelse og individet i Netværkssamfundet: udvikling af autonomi, individuelt identitetsprojekt i det moderne samfund
3. Fra lokal til globaliseret samfund, fra gruppe til netværks individ
4. Individuelle, personlige kompetencer, mod, ukuelighed, integritet, autonomi
5. Åbenhed og overvågning, sikkerhed,
6. Etablering af fortrolighed med web værktøjer/redskaber
7. IT værktøjer og læring,
8. Manøvrere på web, i info-overload,
9. Skrive, indholdsmæssigt, skabe identitet, find sin egen stemme
10. Læseteknik, skrive teknik, hurtiglæsning, blindskrift
11. Åbenhed, dele-indstilling, offentlig, overvågning, hacking og cracking
12. Deltagelse
13. Navigere i netværk, i en digital kontekst
14. Håndtering af kompleksitet

(Den konkrete udvikling af indholdet er et projekt for sig, og ligger ud over denne rapport. Ovenstående er blot for at vise tankerne bag dette kursus).

Organisering: Rammen for undervisningen er 12 uger, underviser til stede 4 timer ved start, og derefter 4 timer hver 3. uge. I den mellemliggende tid foregår undervisningen som selvstændig studie. Underviser skal facilitere on-line svarende til 4 undervisningslektioner pr. uge. i 12 uger.

Kurset kan være del af et større uddannelsesforløb, hvor de opnåede læringskompetencer skal/kan anvendes i øvrige kurser og studieaktivitet institutionen/virksomheden stiller lokaler til rådighed for tilstedeværelsessessioner. De studerende sørger selv for PC med netadgang med tilstrækkelig båndbredde.

Fordelene ved at bruge sociale teknologier - eksemplificeret ved bloggen

Bloggen er ét af de værktøjer, der i mine øjne har et stort potentiale i lærings-

menhænge. Jeg har derfor valgt bloggen som det centrale omdrejningspunkt i online-delen af mit koncept. I det følgende beskriver jeg de fordele jeg ser for dette medie, for at illustrere de pointer, jeg hidtil har fremhævet omkring de sociale teknologier:

Hvad er en blog?¹

En weblog eller blog er en hjemmeside, som bliver opdateret gerne med korte intervaller. Indlæggene kan meget nemt skrives, redigeres og kommenteres direkte fra en browser. Indlæg dateres og placeres i kronologisk rækkefølge, med de nyeste indlæg øverst. En weblog er som regel én persons stemme. Den skrives i en uformel stil og indholdet fokuseres på få udvalgte områder, som ikke nødvendigvis har noget med hinanden at gøre. De er derimod udtryk for den enkelte bloggers personlige interesser og stil. Emner kan være en blanding af fagligt og mere personligt indhold.

Blogs kan forbindes, refereres, relateres, linkes

En blog præges af mange links. Det kan være links fra enkelte ord i teksten som referencer til en kilde, en ordforklaring, til andre egne indlæg eller tekster på andre blogs som blogskriveren kommenterer. Der kan være lister af links til andre weblogs eller hjemmesider, som blogskriveren vil anbefale eller føler sig på linie med. Der kan oprettes links til forskellige sociale netværk som løbende publicerer blogskrivens aktiviteter i andre medier.

Blogs er personlig udtryk, stil, profil

Ved sin optræden på sin personlige blog præsenterer blogskribenten sig med sin egen, selvstændige, autonome vinkel. Blogskriveren er redaktør i sit eget rum og profil. En blog er en måde at præsentere sig, at 'vise sig frem', at etablere sin (net)-identitet.

Blogs er samtaler

Indlæggene er udtryk for bloggerens iagttagelser og refleksioner om et emne han vælger at tage op. Når indlæggene publiceres på en blog er det udtryk for at bloggeren ønsker at kommunikere sine tanker og refleksioner og dele dem med andre. Til hvert indlæg er der mulighed for at læserne kan skrive kommentarer. Der kan til hvert indlæg således opstå længere lister af kommentarer, eller kommentarer kan rettes mod

¹ Med inspiration i Trine-Maria Kristensen, 2007, Lars Birch Andersen, 2005

andre læseres kommentarer. Endelig er der funktionalitet, track-back, der gør det muligt at følge en diskussion på tværs af blogs, og følge hvilke diskussioner der opstår i kølvandet på et indlæg.

Blogs kan følges

En blog kan løbende følges af interesserede læsere ved at abonnere på et RSS-feed. Denne funktion sender løbende opdateringer af aktiviteter på bloggen til RSS-abonnenten. Det gælder både indlæg og kommentarer. RSS-feeds opsamles af- og læses i en feedreader. Via RSS kan læserne holde sig orienterede om, hvad der sker på interessante blogs, uden selv at optage kontakt.

Blogs er åbne netværk

Funktionaliteterne *kommentar*, *trackback* og *RSS-feed* danner rammen om bloggens muligheder som netværksredskab. Omkring bloggen opstår samspil mellem bloggejerens personlige udtryk og læserne, og mellem dem der læser.

Blogs er skriftlighed

Meddelelser formidles hovedsagelig som skrevne indlæg. Skriftlighed er i centrum, selv om en blog kan håndtere billeder, video, lyd. Gennem bloggen udvikler man sin egen skrivestil, sin egen måde at udtrykke sig på. Sproget tager farve af tidligere indlæg, og forventninger om reaktioner fra formodede læsere.

Blogs er historier

En blog bliver personlige fortællinger og historier. Den skrivende fortæller og opdager gennem sin fortælling og refleksion, hvordan ting hænger sammen, hvad han mener og hvordan han forholder sig til en sag. Den narrative indgang skaber mening.

Blogs er arkiv og historik

Bloggen fungerer som arkiv for tanker, materialer, samtaler. Bloggens struktur skaber kronologi og oversigt over bloggejerens udvikling, udviklingen i et emne eller projekt. Arkivet er søgbart. Ved hjælp af tagging og tidsstempling er det nemt at finde arkiverede ting frem igen. Og det er nemt at skabe referencer mellem arkiveret materiale.

Konceptets digitale ramme

Den digitale ramme for projektets konkrete kursuskoncept er baseret på en idé om at etablere et system af blogs, suppleret med andre sociale værktøjer, for at skabe et læringsmiljø som kan understøtte, forbedre og udvide den læring der foregår i tilstedeværelsesundervisningen, face to face.

Hvordan ser undervisningskonceptet ud?

Konceptet består i udgangspunktet af tre dele:

2. **Personlige blogs** - dels underviserens og dels de studerendes
3. **En fælles wiki**
4. **Personlige Google-konti** til alle - her introduceres i første omgang mailfunktion (gmail) og RSS-feedreader (Google Reader)

De enkelte dele beskrives nærmere herunder:

Underviserens blog oprettes som en informationscentral, *hub*, omdrejningspunkt. Herfra foregår den daglige kommunikation med de se studerende om forløbet af undervisningen, her henledes opmærksomhed på vigtige, interessante begivenheder, links, materialer, nyheder. *DayliUgly* er en daglig opsamling på aktiviteter, som underviseren redigerer og fomidler på sin blog.

Studerendes blog. Hver studerende opretter en personlig blog. Denne skal bruges til personlige refleksioner og studieforløbet, over indholdet af kurset, opbevaring af materialer, egne produkter mv. Bloggen oprettes hos en gratis blog-udbyder (her wordpress.com). På kursus-wikien (se herunder) er der vejledning til oprettelsen. Vejledningen beskriver, hvilke detaljer der skal tages hånd om for at bloggen kan fungere som støtte for personlig læring.

WIKI bruges i første omgang som lager for læringsmaterialer, læremidler, læseplaner, skemaer. Senere i forløbet introduceres wiki'en som kollaborativt værktøj.

Google-konto: mail, rss-læser

Hver studerende opretter en google-konto med tilhørende mailbox. Google stiller desuden gratis en række ydelser til rådighed ved oprettelse af konto. Disse værktøjer er relevante at beskæftige sig med ud fra et 'digital dannelses perspektiv'. I første omgang, for forenklingens skyld, introduceres mail og rrs-læser.

Hvem skal gøre hvad?

Rollefordelingen mellem deltagerne i undervisningsforløbet skal klarlægges. Der skal ikke være tvivl om rollefordelingen og forventninger til de deltagende:

Underviserens rolle

- Organisator, sørger for materialer, lokaler, tid. Får den synkrone del til at fungere
- Facilitator, skaber den gode stemning, skaber glæde og motivation bl.a. gennem uforudsigelighed og overraskelser (Nørretranders, 2007)
- Guide, viser vej i det kendte, og det ukendte
- Inspirator
- Fastholder den studerende, er vedholdende, gentagende, iterativ
- Feedback, giver hyppig feedback. Rammerne for feedback er aftalte

Den studerendes rolle

- Tager ansvaret for læring på sig
- Arbejder med stoffet, læser, studerer, reflekterer, noterer, eksternaliserer,
- Er redaktør på sin blog
- Viser mod, lader sig udfordre,
- Forventer feedback, og ikke kun fra underviser

Organisationens rolle

- Stiller ressourcer og redkaber til rådighed
- Udvikler og godkender læseplan
- Administrerer opgaver

Konceptet er søgt illustreret i en digital mock-up, der viser de indledende manøvrer for opstarten af kurset. Den fuldt udrullede brug af konceptet er ikke mulig at vise, uden rent faktisk at gennemføre undervisningsforløbet. Med det indlagte indhold er det således udelukkende min hensigt at *illustrere* principperne og mulighederne. Mock-uppen kan tilgås som beskrevet i den følgende guide.

Guide til MOCK-UP

Mock-up'en kan tilgås on-line på følgende måde:

1. **Log ind i Google:** Gå til igoogle.com. Du kan logge ind på med mailadressen ivriglearner@gmail.com med password lotitu08. Her starter din (underviser/studerende) *google-startside*, iGoogle ([bilag 1](#)). (ellers klik på Nettet i øverste linie) som er sat op med dine personlige abonnementer. I venstre side mailboks, google reader, midtfor: Underviserblog, kursuswiki, højre: diverse . Fanebladet 'students blogs' giver adgang til alle studerendes blogs.
2. **Gå ind i Gmail** ([bilag 2](#)). Mailen benyttes som direkte kommunikations-kanal mellem deltagerne, med de faciliteter, der hører til et mailprogram: kontakt-personer, arkiv.
3. **Gå ind i Google Reader** ([bilag 3](#)). Her ses opsamlingen af RSS feeds, fra alle de studerendes blogs, underviserbloggen samt andre relevante abonnementer. *iLearner* linker til underviserens blog (bilag 4) og *Wiki* linker til **kursuswikien**, ([bilag 5](#)). På fanebladet Studentsblogs linkes til alle studerende, bilag [6](#), [7](#)

Diskussion og afrunding

Jeg har gennem rapporten fundet grund til at mene, at et simpelt system af web 2.0 værktøjer med fordel kan anvendes som støtte for undervisning og etablering af e-

læringsmiljøer.

Den samfundsmæssige og teknologiske udvikling, udviklingen af det digitale netværks-samfund, har etableret nye måder at kommunikere og være sociale på. Dette har grundlæggende ændret indholdet af begreberne *individ*, *fællesskab*, og *viden*, hvilket igen har ændret vilkårene for undervisning og læring.

Til at håndtere disse læringsmæssige udfordringer udvikles der nye pædagogiske og didaktiske svar til spørgsmålet om, hvordan undervisning og læring gribes an. Læring bliver i højere grad et individuelt anliggende. Den enkelte får selv ansvaret for at skabe de nødvendige forbindelser i netværkene, de sociale, konceptuelle, de neurale. Hertil er de informationsteknologiske værktøjer til stor værdi. Der er stadig brug for støtte til at etablere den nødvendige digitale dannelse.

Det foreslåede simple læringskoncept er ét bud på, hvordan undervisning i et læringsmiljø med blandet face to face og online- aktiviteter kan understøtte læringen, og på sigt give den studerende nødvendige redskaber til at tage ansvar for sin egen læring.

Konceptet tager afsæt i at benytte blogs som centrum for kommunikationen i online- undervisningen. Der kunne have været andre prioriteringer. Bloggen har fordele og ulemper, og valget af redskaber afhænger af den konkrete situation. Det foreslåede koncept er valgt i forhold til den konkrete undervisning i "Digital Dannelse".

Er der så noget nyt i dette koncept? Virker det?

Der er ikke noget vidundermiddel i dette koncept. Succesrig læring kræver stadig hårdt arbejde både af den studerende og af inspirerende undervisere. Men konceptet burde understøtte den form for læringsproces, der er nødvendig for at opnå dannelse i det digitale samfund, som bl.a. indebærer, at man bliver deltager og producent af viden.

For at den studerende får udbytte af sin deltagelse, stiller det krav om ansvar og deltagelse, og underviserens opgave er at fastholde og inspirere det iterative gennemløb af læreprocesserne, og det kræver stadig grundig forberedelse, planlægning, engagement og involvering.

LITTERATURLISTE

BILAG