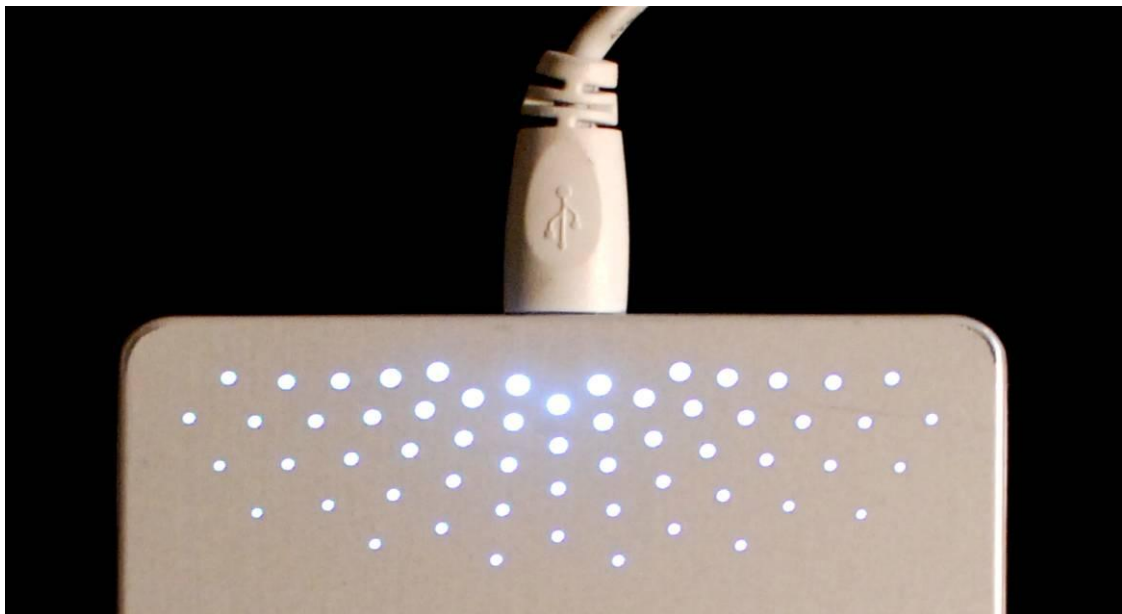


DIGITALE LÆREMIDLER

Antropologisk feltstudie i forbindelse med projekt Brugerdreven
Innovation af Digitale Læremidler v. Læremiddel.dk



RAPPORT :: NOVEMBER 2009

antropologerne  .com

INDEX

1. INTRODUKTION TIL PROJEKTET	3
1.1 BIDL – PROJEKTET	4
1.2 DET ANTROPOLOGISKE BIDRAG.....	4
1.3 FASE 2 - FELTSTUDIET	4
2. RESUMÉ	5
2.1 INDSIGTER.....	6
3. ELEVERNE.....	8
3.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS.....	9
3.2 TEKNOLOGIATTITUDE	10
3.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	11
3.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	11
4. LÆRERNE	12
4.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS.....	13
4.2 TEKNOLOGIATTITUDE	14
4.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	14
4.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	14
5. BIBLIOTEKARERNE.....	15
5.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS.....	16
5.2 TEKNOLOGIATTITUDE	16
5.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	17

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

5.4	BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	18
6.	KONSULENTERNE	19
6.1	TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS	20
6.2	TEKNOLOGIATTITUDE	21
6.3	DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	22
6.4	BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER	22
7.	METODE.....	24
7.1	CO-CREATION - KICK OFF OG MIDTVEJSWORKSHOP	25
7.2	PROBE - FOTODAGBOG ELEVER	26
7.3	FELTARBEJDET – DELTAGEROBSERVATION	26
7.4	WORKSHOPS I FELTEN	27
7.5	VIDEO OG VIDEOINTERVIEW MED KERNESPØRGSMÅL	27
7.6	FOKUSERING	29
8.	ANALYSE	30
8.1	KERNESPØRGSMÅL - INDSIGT I SKOLELIV OG PRAKSIS	31
8.2	BRUGERTYPOLOGIER.....	33
8.3	INNOVATIONSVEKTORER OG SUBVEKTORER	42
8.4	UDVIKLINGSPRINCIPPER.....	46
9.	KONKLUSION.....	48
9.1	FRA BRUGERINDSIGT TIL KONCEPTUDVIKLING OG.....	49
	PROTOTYPETEST	49
9.2	UDFORDRINGSKORT.....	51
9.3	TAK FRA ANTROPOLOGERNE.COM	52

1. INTRODUKTION TIL PROJEKTET



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

1.1 BIDL – PROJEKTET

BI står for brugerdreven innovation og DL for digitale læremidler. BIDL projektet arbejder for at fremme undervisning med digitale læremidler i folkeskoler. For på trods af en stor indsats og tilgængelige økonomiske ressourcer i bestræbelserne på at introducere digitale læremidler i folkeskolen og gøre dem rentable for forlagene, er det stadig lærebogen, som vi kender den, der er den mest udbredte læremiddelform i folkeskolen. Der er således et stort behov for at udvikle dybdegående og erfaringsbaseret viden om anvendelsen og implementeringen af digitale læremidler blandt børn, lærere, bibliotekarer og læremiddelkonsulenter.

1.2 DET ANTROPOLOGISKE BIDRAG

Projekt Brugerdreven Innovation af Digitale Læremidler indgik ved projektstart samarbejde med antropologerne.com, som blev tilknyttet projektet som konsulenter for at sikre brugervinklen og udføre fase 2: det antropologiske feltarbejde.

Den antropologiske undersøgelse havde fire delmål:

- 1) at kortlægge brugernes situation, ønsker samt erkendte og uerkendte behov.
- 2) at skabe en fælles og virkelighedsnær platform for projektets udvikling af prototyper.
- 3) at kvalificere projektets metode- og prototypeudvikling ved at bidrage med nye måder at inddrage brugere og brugerindsigter på forskellige niveauer i udviklingsarbejdet.
- 4) at bidrage med konkret formulerede udfordringer og ideer til udviklingsarbejdet, herunder bidrage med a) feltmateriale og analyse til projektdeltagernes egen forskning, og b) brugerindsigt, der skaber markedsmuligheder og 'first mover' - fordele for danske forlag og e-virksomheder.

1.3 FASE 2 - FELTSTUDIET

Projektets konklusioner og findings er baseret på deltagerobservation på seks skoler af hver fire dages længde, i seks klasser, seks skolebiblioteker og fire forskellige CFU'er. Der er foretaget interviews med 41 primærbrugere. Heraf er seks konsulenter, seks bibliotekarer, ni lærere og 20 elever. Der er udfærdiget i alt 19 brugerportrætter af eleverne med baggrund i deres egne fotografier på workshops i felten i samarbejde med DL, fem forberedelsesrejser med lærere, fire videooptagede mappingøvelser med lærere, og 39 af brugerne har svaret på undersøgelsens fem kernespørgsmål. Vi har derudover været hjemme eller sammen med seks af undersøgelsens lærere og seks af undersøgelsens elever uden for skoletid for at få et kendskab til deres øvrige liv og virke. Feltarbejdet på de forskellige CFU'ere har haft en varighed på ikke under seks timer.

Derudover har vi observeret, talt med, fotograferet og videooptaget en lang række andre elever, lærere, bibliotekarer og konsulenter, som vi har mødt i de klasser, vi har observeret, på bibliotekerne, på CFU og på lærerværelser og skolernes gange.

2. RESUME



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

2.1 INDSIGTER

Sammenhæng

Projektet har vist, at det er væsentligt, at digitale læremidler kan indgå i sammenhæng med andre digitale læremidler. Elever og lærere er vant til og vælger at bruge sites, programmer og redskaber i deres fritid, der har nemt ved at 'tale' med andre programmer, medier og redskaber. Eleverne bruger blandt andet YouTube og oplever her, at det er muligt at uploade videofiler af alle former for formater. De går på nettet med deres mobiler, sender hinanden billeder og hører musik på YouTube. Muligheden for at integrere flere medier eller overføre information mellem dem er for eleverne en del af mediets tiltrækning og værdi. Ord som åben, nem og hurtigt bliver gentagende gange brugt, især når elever taler om det digitale. I modsætning til bøger forbinder og refererer digitale medier til en verden ud over sin egen. Hvad, der kræves af og forstås ved det digitale læremiddel, er, at det ikke lukker sig om sig selv, men derimod forbinder sig til og let integreres med andre digitale læremidler, andre medier. Det er en væsentlig kvalitet at tilstræbe og en forventning hos studiets brugere. Brugere har behov for, at digitale medier skaber og giver mulighed for at skabe sammenhæng i undervisningen, i samarbejderne og imellem personlige interesser og skoleliv.

Genanvendelighed

Et andet væsentligt forhold er i denne forbindelse, hvordan det kan gøres muligt for lærere at genbruge og integrere tidligere præsentationer tilpasset til andre redskaber og i andre formater i deres fremtidige undervisning med digitale læremidler. Tid er en sparsom ressource, og forberedelse tager tid. Derfor genbruger og tilretter lærere ofte det materiale, de tidligere har gjort brug af. Står lærere uden mulighed for at genbruge gennem tilpasning, vil de digitale læremidler miste en del af deres anvendelighed, fordele og appel. Åbenhed og tilpasning og muligvis også genanvendelighed i ordets bogstavelige forstand er interessante parametre for prototypeudviklingen.

Fleksibilitet

Lærere og elever har brug for fleksible læremidler, når undervisningen skal tilpasses den enkelte klasse, elev og lærers behov og styrker. Undersøgelsen har vist, at lærere ofte fravælger digitale læremidler, hvis didaktiseringsgraden er for høj, og at de af den grund oplever, at de ikke selv kan tilrette deres undervisning, som de finder formålstjenligt. De oplever, at de mister kontrollen og ender med at fortælle historier, der ikke er deres egen, og som ikke refererer til deres elever og den viden og de behov, disse har. Forhold som undervisningsdifferentiering og øget diversitet stiller anderledes krav til lærerne og læremidlet. Flexibilitet bliver et centralt forhold.

Digitale læremidler som et socialt fænomen

Digitale læremidler kræves implementeret pr. lov, og af den grund bliver talen om og anbefalinger af digitale formater og læremidler til et potentielt 'politisk' og i alle tilfælde et socialt forhold mellem de forskellige aktører. Man er ikke kun en mere traditionel underviser, men en underviser, der ikke lever op til kravene, hvis man ikke

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

bruger digitale læremidler. Brugen af digitale læremidler bliver en normativ standard, som den enkelte føler sig bedømt igennem, eller som man føler vil bedømme andre. Forestillingen om implicite anklager bevirker, at emnet til dels og for nogle tabuseres. Tabuiseringen gør vidensdeling og erfaringsudveksling mellem lærere svær og forhindrer effektiv distribution af læremidler. Denne negative tilgang eksisterer ikke hos elever, der gerne deler deres viden, færdigheder og gode intentioner med lærerne og hinanden.

Rollefordeling, ansvar og ejerskab

Når man ser på materialet, er det tydeligt, at rollefordelingen mellem de respektive brugergrupper har indflydelse på implementeringen af digitale læremidler i skolerne. Brugen af digitale læremidler lægges i vid udtrækning op til den enkelte lærer både fra en lærer- og en elevsynsvinkel og samtidig også set i forhold til kursusudbud og materialer og opslag om digitale læremidler. Elever har sjældent ejerskab og har kun få muligheder for at tage ansvar mht. brug af digitale læremidler i undervisningen. Det er ikke deres rolle. Samtidig er det også tydeligt, at hastigheden for udviklingen på området, de mange muligheder, mellemmenneskelige forhold, personlig forbehold, mangel på tid mv. bevirker, at lærerne har svært ved at løfte opgaven alene.

Forudsigelighed og pålidelighed

Tekniske problemer udgør et væsentligt problem for skolens brugere. Erfaringer med ikke-virkende teknik får især mange lærere til at undlade at bruge digitale læremidler, fordi de ikke føler, at de kan stole på, at det virker. De mange tekniske problemer bevirker, at digitale læremidler mister deres appel. I stedet for at fokusere på, hvordan digitale læremidler kan bidrage til en forbedret undervisning, bliver tekniske problemer og tidsspilde væsentlige komponenter i narrationer om, forståelse af og forholdet sig til disse læremidler. Forudsigelighed og tryghed er væsentlige komponenter, hvis lærerne skal tage de digitale læremidler til sig og overkomme deres egen usikkerhed. Det er væsentligt, at de digitale læremidler grundet ikke-tekniske problemer øger fornemmelse af kontroltab og usikkerhed. Tryghed og appel er til dels forbundet med forudsigelighed på det tekniske område, der kan frisætte lærerne til at fokusere på det, de selv er gode til: undervisning.

Digitale læremidler - hvad er det, og hvad skal det kunne?

Der er stor forskel på digitale læremidler. Digitale læremidler er ikke bare én form for læremiddel, der alle ligner hinanden til forveksling, kan de samme ting, bruges og implementeres på samme måde, og kritiseres for samme mangler. På den ene side er digitale læremidler redskaber: IT, formater, redskabsprogrammer, medier mv., der har behov for at blive og bliver didaktiserede i og til undervisningssammenhæng. På den anden side er de didaktiserede læringsprogrammer, der skal redidaktiseres til sammenhængen for at få relevans.

3. ELEVERNE



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SAMMENDRAG AF INDSIGT I DENNE BRUGERGRUPPE

Brugerne er elever i alderen 13-15 år, der går på 7.-9. klassesetrin. Eleverne er rekrutteret af deres lærere inden antropologens besøg. Der er i brugergruppen en overvægt af piger, eftersom drengene var langt mere generte og mindre villige til at lade sig interviewe og give antropologen et indblik i deres liv.

3.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS

Som elever er denne brugergruppe først og fremmest modtagere. De tænker generelt ikke, at digitale læremidler kan inkorporeres i undervisningen, hvis det ikke allerede er gældende. Lærers valg og brug af læremidler er i vid udstrækning bestemmende for deres syn på, hvad der kan lade sig gøre, hvilke medier der kan være digitale læremidler og i hvilke fag, det er relevant. Elever stoler på deres lærers valg, uanset om de finder undervisningen kedelig eller ej, og de giver i deres samtaler med antropologen ikke udtryk for, at de kunne forestille sig, at det var anderledes, snarere tværtimod.

Elevgruppen har mange interesser, der peger i mange forskellige retninger, og meget af deres energi og fokus ligger uden for skolen. De har ofte meget travlt, har mange hobbyer og bruger meget tid sammen med venner. Uden for skolen bruger de især digitale medier til at kommunikere med venner, se film, høre musik eller til at spille på. Men de bruger dem også til lektier og vidensøgning. Samtlige elever i undersøgelsen har en Facebook-profil og en MSN-konto, og næsten alle har en mobil-telefon. Trods det forhold, at der er stor variation mht., hvor ofte de kommunikerer gennem disse medier, er det tydeligt, at sociale relationer, venskaber og egen identitet forstået på baggrund af deres spejling i andre (venner, klassekammerater mv.) er centrale for gruppen og for elevers personlige brug af digitale medier.

Overordnet set er eleverne meget positivt indstillede over for digitale læremidler. De oplever, at de digitale læremidler danner en modvægt og et alternativ til almindelige bøger, og at det således bidrager til en mere afvekslende hverdag og undervisning. Selvom eleverne giver udtryk for, at undervisningen via digitale læremidler er mere interessant, er det også en generel holdning blandt dem, at de ikke kunne tænke sig undervisning uden bøger. For meget af det samme er for dem at se kedeligt, uanset om der er tale om digitale læremidler eller analoge. Afveksling er med til at holde deres interesse fanget og deres koncentrationsniveau oppe. God undervisning hænger sammen med variation.

Generelt har denne brugergruppe en klar skelnen mellem deres brug af digitale læremidler i skolesammenhæng og deres brug af det digitale uden for skolen. Sjov og alvor, leg og læring relateres ofte til hhv. fritid og skoleliv. Det er også tydeligt, at der er en relativ dårlig transfereffekt. Hvad, der er lært i et fag, med et læremiddel, eller i

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

en sammenhæng, forbindes ikke ofte med andre fag, medier eller sfærer. Desuden er det tydeligt, at elever har svært ved at forstå og sætte ord på læring, hvis det ikke er blevet gjort tydeligt for dem, at de har lært. Spørger man til, hvad de lærer, eller hvordan de lærer, når de eksempelvis spiller World of Warcraft, har de ofte svært ved at svare og bliver til tider usikre på, om de lærer noget. Dette gør sig også gældende i skolen, hvis det, de lærer i skolen, er sjovt, legende eller minder alt for meget om, hvad de laver i deres fritid.

Trods deres inddeling i skole og ikke-skole liv, finder eleverne, at brugen af digitale læremidler i undervisningen skaber en velkommen forbindelse mellem de to sfærer.

Som brugergruppe er eleverne endvidere kendetegnet ved at have komplekse og ambivalente holdninger og behov på individniveau. Den enkelte elev vil på en gang have frihed og rum til at arbejde selvstændigt, men giver samtidig udtryk for behov for kontrol og styring. Ligesom de ønsker afveksling, men også sammenhæng.

3.2 TEKNOLOGIATTITUDE

Som brugere er elever generelt meget åbne, når det kommer til digitale læremidler. De anbefaler og deler velvilligt ud af deres viden om programmer, sites mv. De spørger gerne andre til råds og lader sig gladelig inspirere. De lærer ofte ved at gøre og har sjældent angst for at gøre noget forkert. De har også sjældent tålmodighed til brugsanvisninger. De er generelt hurtige til at lære at orientere sig i og afprøve nye værktøjer og programmer. For eleverne er det digitale for de flestes vedkommende en integreret del af deres hverdag, som de ikke tænker synderligt meget over eller bekymrer sig om, og det er for brugergruppen mellem 13-15 år især et socialt værktøj og en mulighed for at dyrke de forskellige interesser, de har, hvad enten det er drejer sig om informationssøgning, spil, interessefællesskaber eller social interaktion.

Selvom eleverne lærer ved at prøve og gerne kaster sig ud i tingene, har de et forholdsvis dårligt kendskab til de programmer, der eksempelvis er på de computere, de bruger. Eller til de funktioner, der er på Smart Boardet. De har kun lille ejerskab over for skolens digitale læremidler og undersøger dem sjældent, da de for det meste hverken har adgang til dem eller tiden til det. I skolen bruger de primært de programmer, hjemmesider mv., som de undervises i.

De vælger og foretrækker værktøjer, programmer og sites, der er nemme at gå til, og hvor forhold som formatunderstøttelse eksempelvis ikke har den store betydning.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

3.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Eleverne giver udtryk for, at undervisningen bliver mere spændende, fordi det digitale i undervisningssammenhæng er spændende, sjovt og nyt. Digitale læremidler opfattes som mere 'moderne', mens bøger anskues som gammeldags og fulde af viden, der er forældet. Det skaber sammenhæng mellem elevernes skoleliv og deres liv uden for skolen.

Eleverne fremhæver og understreger også, at de digitale læremidler giver mulighed for anden form for læring ved det, at visse ting bedre kan forstås og forklares visuelt, via animationer o.l. Det giver også mulighed for en mere direkte eller hurtig form for undervisning, hvor man eksempelvis får svar på sine tests med det samme.

Digitale læremidler opleves som mere åbne og processuelle. De er ikke 'bare' bøger, der lukker sig om sig selv. Elevbrugergruppen fremhæver også, at man ofte bliver mere involveret i undervisningen, fordi man selv er medskaber, idet man eksempelvis laver film, billeder, bøger eller præsentationer. Desuden er der en øget mulighed for, at det, man skaber, ser professionelt ud. Dette er et væsentligt forhold for elevgruppen, da egne produktioner huskes bedre, og hvis finishet er flot, øger det stoltheden og er med til at engagere og motivere.

3.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Deres erfaringer uden for skolen med veldesignede sites og programmer bevirker, at brugerne i denne gruppe har en relativ lav tolerancegrænse både i forhold til ventetid, layouts, brugervenlighed, overskuelighed, og problemer med eksempelvis formatunderstøttelse eller lange manualer. Selvom de gerne udforsker selv, vil de ikke spilde tiden eller klikke rundt fra den ene forklarende tekst til den anden. Er det digitale læremiddel svært at bruge, går tiden med at lære programmerne at kende i stedet for emnet. Spildtid og tab af rytme og koncentration nævnes desuden også som et problem i relation til lokaleflytning, computerafhentning, tekniske problemer, manglende log-inkoder mv.

Andre væsentlige barrierer i forhold til digitale læremidler er, at der er stor mulighed for at blive distraheret af Internettet og computerens mange muligheder, fordi det er svært at udøve selvjustits. I forhold til internettet nævnes det også som en barriere, at Internettet er så 'stort', at det kan være svært skabe sig et overblik og finde den viden, man har brug for, og det kan være svært at forstå den viden, man finder, eksempelvis fordi ordene er så svære, at man ender med flere spørgsmål end svar. Endelig nævner visse elever, at det er en barriere, at man ikke har lov til at bruge sin egen mobiltelefon og computer på skolen.

4. LÆRERNE



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SAMMENDRAG AF INDSIGT I DENNE BRUGERGRUPPE

Brugerne i denne gruppe er lærere, der underviser i folkeskolen. De er klasselærere, men underviser i forskellige fag og har varierende arbejds erfaringer, der strækker sig fra 33 til 6 år. Brugergruppen består af seks hovedinformanter, der er rekrutteret af de skoler, der er med i projektet. Foruden hovedinformanterne talte vi på den sjette skole med yderligere tre andre lærere, der indvilligede i at lave mappingøvelser og lade sig interviewe. Desuden har vi på alle skoler talt med og observeret lærere, som vi mødte på gange, i klasserne, vi fulgte, og på lærerværelserne.

4.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS

Der er i brugergruppen en klar overvægt af lærere, der er positivt stemte over for digitale læremidler, eftersom lærere, der er mere forbeholdne, generelt ikke var særskilt interesserede i at tale med antropologen endsige udtale sig 'on the record'.

I kraft af deres lærerrolle og undervisningsansvar er brugerne i overvejende grad formidlere. De motiveres i vid udstrækning af ønsket om at indfri andres (elevernes) behov, og deres omdrejningspunkt er i den forstand forskudt fra dem selv.

Mange brugere har et udbygget samarbejde med deres kolleger, fagteams og årgangsteams især i relation til skabelse af undervisningsplaner, - tematikker og - materialer. Der er stor variation mellem brugerne i forhold til i hvor høj grad, de inddrager de andre brugergrupper i planlægningsfasen. Således er nogle meget opsøgende og henter hjælp og inspiration fra konsulenter og bibliotekarer, mens andre hellere klarer sig selv. Samarbejdet indeholder dog kun i mindre omfang lærer-til-lærer udveksling af viden om digitale læremidler.

Samtidig med deres mange samarbejder om tilrettelæggelse af undervisningsforløb og metodevalg har lærerne brug for at kunne tilpasse og målrette undervisningen til elevernes og egne interesser og udgangspunkter. I den detaljerede undervisning arbejder lærere relativt ofte alene, da det giver dem en større mulighed for at tilpasse deres undervisning til de respektive klasser. Lærerne er som oftest også alene om selve undervisningen. Med de fordele og ulemper det indebærer. Hvis tingene ikke fungerer, kan de bruge betegnelser og udtryk som: 'at være kastet for løverne', mens de med et smil på læberne bruger udtryk som, 'at være konge i klasserne' i sammenhænge, hvor de taler om at have ansvar, kontrol, styring og overblik.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

4.2 TEKNOLOGIATTITUDE

Der er rimelig stor divergens imellem lærerne, når det kommer til deres attitude over for og brug af teknologi, men især også i forhold til hvorvidt, de mener og oplever, at inkorporeringen af digitale læremidler fremmer og forbedrer undervisning generelt og mere specifikt deres egen undervisning.

Hvor nogle er yderst interesserede i teknologi og nyder at nørkle med, sætte sig ind i og bruge nye digitale læremidler, er andre langt mere forbeholdne og afventende og ville ideelt set helst være fri. Flertallet af brugerne befinder sig dog midt imellem disse to ydre punkter og har en meget neutral og flertydig tilgang. De ønsker at fange elevernes interesse.

4.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Mange brugere mener og oplever, at de som undervisere har fået nye muligheder og flere strenge at spille på qua de digitale læremidler, og at disse i den sammenhæng er fremmende og understøttende for forbedret undervisning.

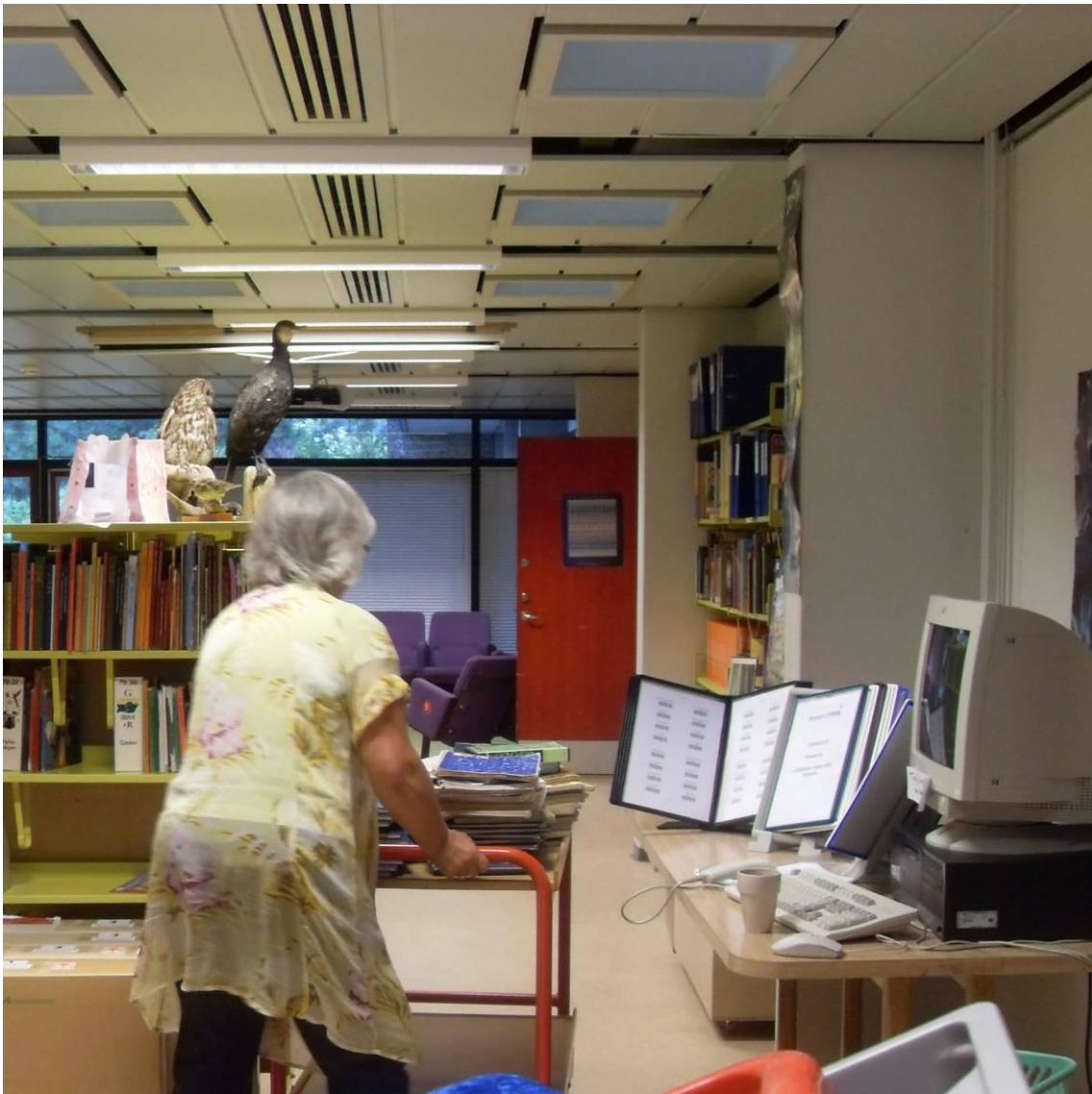
Samtidig påvirkes brugernes holdning til teknologi og digitale læremidler også i negativ retning via deres arbejde med dem. Brugere kan samstemmende tilslutte sig, at teknikken (for) ofte svigter, og at digitale læremidler for at fungere godt simpelthen først og fremmest skal virke. De gentagende tekniske problemer kan obstruere og ødelægge undervisningen for dem og brugernes oplevelse af sig selv som undervisere.

4.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Blandt lærere er en af de væsentligste barrierer i forhold til digitale læremidler, at teknikken ofte ikke virker, problemer med passwords.

At digitaliseringsgraden, hvis den er høj, forhindrer tilpasning til klassens behov og lærerens.

5. BIBLIOTEKARERNE



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SAMMENDRAG AF INDSIGTER I DENNE BRUGERGRUPPE

Bibliotekargruppen består af seks bibliotekarer og i et lille omfang deres kolleger. 2/3 af bibliotekarerne arbejder på biblioteket halvtid og har således også en lærerfunktion ved siden af deres arbejde som bibliotekar. Som det var tilfældet med lærergruppen, er bibliotekarerne rekrutteret af skolen, de arbejder på, og som er del af projektet.

5.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS

Brugerne har en dobbelt funktion, idet de både er formidlere over for (andre) lærere og skolens elever samtidig med, at de selv er brugere.

Udover distribution, formidling og bestilling af digitale læremidler står biblioteket og bibliotekarerne på de fleste skoler også for intern booking af digitale læremidler, de computere, der er på biblioteket, opsyn med elevens udskift på skolens printere mv. Ofte er det derfor ikke kun software, distribution og formidling, men i særdeleshed også hardware, problemer og fejl, som bibliotekarerne beskæftiger sig med og bruger tid på.

Det digitale fylder meget i brugernes hverdag, men ofte er omdrejningspunktet af en meget teknisk karakter og handler mere om, hvorfor noget ikke virker, som det skal, og det er i mindre grad relateret til, at bibliotekarerne holder sig orienteret på feltet, didaktisk vejledning, inspiration eller direkte undervisning sammen med andre lærere. Praktikken/ teknikken synes mange steder at tage uforholdsmæssigt meget af tiden.

Økonomi er et væsentligt forhold, når man taler med bibliotekarer om digitale læremidler. Skolerne har begrænsede budgetter til indkøb af undervisningsmaterialer, herunder digitale læremidler.

5.2 TEKNOLOGIATTITUDE

Når lærere og elever vælger at spørge bibliotekarerne til råds, når problemer opstår, handler det til dels om, at de er tilgængelige og ofte opholder sig nær tingene, at det ofte er dem, der i forvejen har ansvaret for, at de digitale læremidler, der udlånes, fungerer. Men det handler også om, at mange bibliotekarer har et rimeligt kendskab til og en grundlæggende interesse for digitale læremidler. De har 'hands on' erfaringer, og de er ikke præget af berøringsangst. Uanset om der er tale om superbrugere eller personer, der har et, hvad de selv kalder, 'normalt' kendskab til digitale læremidler, er den generelle praksiserfaring, deres berøringsflade og deres viden om digitale

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

læremidler større end den gennemsnitlige lærer. De kommer på flere kurser og har generelt et større indblik i udvalget om mulighederne.

Flertallet af brugere i denne gruppe har ideer til, hvordan digitale læremidler kan implementeres i undervisningen. Der er generel enighed blandt brugerne om, at det er et stort arbejde og kræver meget opsøgende arbejde (på den rigtige måde med hensyn til andres følelser af kompetence), at formidle den viden, de sidder inde med og de ideer, de har, og at de således kan fungere som inspiratorer for skolens andre lærere. Bibliotekarer skal således ikke kun forholde sig og operere ud fra og i forhold til deres egne attituder til teknologi og digitale læremidler. De må også medregne og inkludere andres holdninger i deres arbejde.

Brugerne handler forskelligt, når det kommer til at overkomme deres formidlingsproblem. Hvor visse vælger at lægge meget energi i det opsøgende arbejde, giver andre udtryk for, at de finder det problematisk, idet de er bange for at virke docerende. Hvor de gerne anbefaler bøger, er de anderledes forbeholdne, når det kommer til at anbefale digitale læremidler. Det forhold at produktet er digitalt, er med andre ord en forskel, der gør en forskel.

5.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

I forhold til eleverne giver brugerne udtryk for, at de bliver motiveret af, at de oplever, at de kan møde eleverne, hvor de er, og at elevernes motivation og lyst i den forstand også fungerer som drivkraft for andre end eleverne selv.

Desuden påpeger brugerne også, at de digitale læremidler ofte giver bedre mulighed for at involvere eleverne. Eksempelvis kan eleverne være medskabere af undervisningen og undervisningsmaterialet, og eleverne har også mulighed for at producere produkter (eksempelvis bøger, de selv har lavet), som biblioteket dernæst vil kunne udstille og have i deres samling.

Nytænkning og forandring er også en væsentlig drivkraft for nogle. De vægter, at tilstedeværet af flere og divergerende undervisningsmuligheder skaber et fokus på læring i stedet for undervisning. Øgede muligheder giver også forbedrede chancer for at bryde systemer og mønstre og metoder. Tanker om og erfaringer med hvordan man lærer, aktualiseres, når det ikke længere er givet på forhånd. Visse brugere understreger også, at det giver dem mulighed for at lære noget selv.

Derudover taler bibliotekarerne også om, at tilstedeværet og brugen af digitale læremidler i skolen kan være med til at udligne forskelle mellem elever, i og med at alle elever har og får mulighed for at gå på nettet, hvilket alle jo ikke nødvendigvis kan eller har mulighed for hjemme.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

5.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Af væsentlige barrierer i forhold til digitale læremidler nævner brugerne, at der er betydelige økonomiske begrænsninger. Midlerne, som bibliotekarerne har til rådighed, er forholdsvis små, og de rækker ikke langt i 'den digitale verden', hvor der er en høj forældelsesrate og relativt dyre abonnementsaftaler, med mindre man er villig til at indgå i lange bindingsperioder. Til tider kan man også udelukkende købe store pakkeløsninger og ikke nøjes med det, man har brug for.

Oplevelse af at man bruger meget tid på arbejde, som man ikke burde bruge tid på: eks. på at scanne billeder ind fra billedbøger til højt-læsningsbrug, eller praktiske forhold og administration (ved introduktion, overdragelse af materialer mellem skoler, indkøring mv.)

En anden væsentlig anke og barriere for denne brugergruppe er, at der er utilstrækkelig oversigt over tilgængeligt materiale, og at feltet som sådan er præget af mangel på systemer og på systematikker internt på skolerne og mere generelt. Der er stadig for lidt erfaring på feltet. Dette bevirker også, at der er meget oplysningsarbejde i forhold til lærerne: Både i forhold til tilgængeligt materiale, men også i forhold til hvilke muligheder, der er, og hvordan man kan bruge eksisterende materialer: Hvad der virker hvornår/ i hvilken sammenhæng/ til hvad, og i forhold til hvem. Manglende kendskab er en væsentlig barriere.

Sluttelig er alle digitale læremidler heller ikke lige gode, og dårlig brugervenlighed er en anden væsentlig barriere for denne gruppe både i relation til de gange, hvor de selv er brugere og i de situationer, hvor de skal formidle.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

6. KONSULENTERNE



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SAMMENDRAG AF INDSIGT I DENNE BRUGERGRUPPE

Brugerne i denne gruppe er pædagogiske konsulenter på CFU. De seks konsulenter, der er med i undersøgelsen, har alle været grundskole-lærere eller undervist på lærerseminarier. De fleste har haft en længere periode, hvor de var deltidskonsulenter, mens de stadig underviste på skoler og/eller seminarer. Efter denne periode er næsten alle gået over til at arbejde som konsulent på fuldtid. Der er stor forskel på, hvor meget undervisning en CFU-konsulent har, men næsten alle tilrettelægger og underviser på CFU-kurser mest for lærere, men enkelte gange for lærere og elever sammen. Nogle konsulenter arbejder inden for specifikke fagområder så som dansk eller matematik, hvor andre har fokus på noget mere tværfagligt inden for emner som IT og internationale projekter. Fælles for alle konsulenterne i denne undersøgelse er, at de værdsætter den frihed og variation, der findes i deres arbejde.

Eftersom brugerne i denne gruppe har en stor viden om livet på skoler, og eftersom en del af dem stadig underviser, tager de i vid udstrækning udgangspunkt i skolernes problemstillinger, når de taler om digitale læremidler.

6.1 TEMATIKKER OG GENERELLE FINDINGS

Konsulenternes arbejde synes i høj grad at bestå af at planlægge og afholde kurser, holde sig orienteret om og udvælge nye undervisningsmaterialer fra forlagene og sørge for aktivitetskasser og emnekasser til udlånssamlingerne på CFU. Derudover yder konsulenterne en form for rådgivning til lærere, som gerne vil have information eller overblik over, hvilke materialer og muligheder, de har til deres undervisning. Der forekommer ofte en hel del samarbejde mellem konsulenter, idet mange tilrettelægger og afholder kurser sammen. Dette sker både inden for og på tværs af fag.

En del af konsulentarbejdet består i at lave brugervejledninger til det digitale udstyr, der kan lånes fra CFU. Men hovedsagligt har konsulenternes fokus flyttet sig fra at have koncentreret sig om, hvordan man rent praktisk bruger udstyret til, hvad man bruger det til eller i hvilken sammenhæng og hvorfor. Det digitale læremiddel er blevet 'en måde hvorpå man lærer' og ikke hvad, man skal lære. Der er stor enighed om, at digitale læremidler ikke skal bruges for det digitale læremiddels skyld, men som en måde at understøtte læring på.

Flere konsulenter taler om en rivende udvikling i forhold til det digitale. Eksempelvis fortæller en konsulent, at man førhen ikke kunne være sikker på at få kontakt med lærerne via mails, da ikke alle havde en mailadresse eller gjorde brug af den, de havde. Sådan opleves det ikke længere, og det er en fordel. Fra konsulenternes synsvinkel betyder udviklingen også, at det er væsentligt, at der satses på efteruddannelse af lærerstaben. Denne brugergruppe understreger endvidere generelt, at der er brug for

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

ledelsesopbakning, krav fra kommuner, ministerier etc. For skiftet til digitale læremidler kræver efteruddannelse og kurser samt alle aktørers personlige engagement.

Mange konsulenter påpeger, at der er øget forberedelse, både fordi det er nyt, og fordi noget kan gå galt. Det digitale sluger undervisningstid – det tager mere tid at finde en side på nettet end at slå op i en bog.

Konsulenterne taler i højere grad end de andre brugergrupper om problemer forbundet med usikkerhed og uforudsigelighed for lærernes vedkommende. Set fra konsulenternes position oplever lærere digitale læremidler som et usikkert element, både fordi de ikke er fortrolige med digitale produkter, og fordi det ikke altid virker. Derudover påpeger mange konsulenter, at lærerne oplever, at de mister kontrollen, fordi de med digitale læremidler ikke kan styre undervisningen/læringen på samme måde som med analoge midler. Dermed bliver lærerne mere sårbare, og eleverne kan være svære at styre, fordi der er flere veje at gå. Uforudsigelighed føles som en forhindring. (Dette er til dels også et forhold, der tages op af lærergruppen selv - dog i et mindre omfang).

6.2 TEKNOLOGIATTITUDE

Alle undersøgelsens konsulenter er teknologivante og daglige brugere af Internet, computer og mobiltelefoni. De fleste er glade for ny teknologi og bestræber sig på at inkludere digitale læremidler i både undervisning og i sammensætning af aktivitetskasser – i det omfang det er relevant for undervisningens indhold.

Nogle konsulenter oplever ikke sig selv som superbrugere af IT og digitale læremidler, men nærmere som "bare en almindelig konsulent, der ikke har det digitale som sit område". Af disse er der flere, der, selvom de ikke føler sig som superbrugere, stadig ikke er bange for at kaste sig ud i nye programmer, situationer og muligheder med det digitale. Der findes dog også hos enkelte en skepsis, som sætter spørgsmålstegn ved, om det digitale nu er så godt, som det omtales af mange.

Enkelte konsulenter er meget entusiastiske og har fokus på netop det digitale aspekt af alt, hvad de foretager sig. Disse synes ofte at påtage sig rollen som digitale forbilleder for lærere og elever såvel som kollegaer i CFU, der har behov for støtte og vejledning på det digitale område, hvad enten det er i kursussammenhæng, eller bare én til én snak.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

6.3 DRIVKRÆFTER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Samtlige konsulenterne oplever og beskriver digitale læremidler som motiverende for eleverne, fordi implementeringen af det digitale gør undervisningen mere tidssvarende, moderne og interessant.

Der er stor enighed om, at digitale læremidler giver flere og nye muligheder for indlæring, både fordi eleverne får mulighed for at udtrykke sig på anden vis end rent skriftligt eller sprogliggjort, og fordi visse ting bedre og nemmere lader sig udtrykke og eksemplificere gennem det visuelle eller det auditive. Et eksempel på dette er specialundervisning/undervisningsdifferentiering. Flere konsulenter nævner eksempler på, hvordan digitale læremidler er med til at gøre det lettere at nå eleverne der, hvor de er, især dem der har det svært fagligt. Digitale læremidler kan med fordel også bruges til evaluering, og de gør det ifølge flere konsulenter lettere for eleverne at lære at strukturere deres viden.

En stor drivkraft for alle konsulenter er, at de ser digitale læremidler som understøttende for interaktiv læring. Eleverne er mere med i læreprocessen med digitale læremidler og er derfor ofte også mere motiverede. Desuden giver digitale læremidler eleverne større mulighed for at forholde sig til den verden, de befinder sig i, og det er en væsentlig drivkraft for konsulenterne at skabe sammenhæng mellem det nutidige samfund og skolen.

Desuden understreger flere i denne brugergruppe, at digitale læremidler tilbyder eleverne at kunne producere noget, der er lækkert, sjovt og ser småprofessionelt ud, hvilket motiverer dem. Det, at der er øget fokus på at få et produkt ud af at bruge digitale læremidler, anses endvidere i sig selv som en motiverende faktor.

For en del konsulenter er en stor del af drivkraften bag brugen af digitale læremidler en personlig og faglig interesse for den digitaliserede verden og dens fremtidige udvikling.

6.4 BARRIERER I FORHOLD TIL DIGITALE LÆREMIDLER

Inden for det digitale område er det ifølge flere af konsulenterne en væsentlig barriere for deres formidlingsarbejde og for en øget brug af digitale læremidler i skolerne at samarbejdet mellem CFU og forlag ikke er tilstrækkeligt udbygget. Forlagene beskriver ikke deres værktøj, programmer med videre på CFUs sider. I stedet vælger forlagene at beskrive deres produkter på deres egne hjemmesider eller at tage direkte kontakt med brugerne/skolerne. Ulempen ved denne praksis er, at det er besværligt for brugerne at danne sig et overblik over, hvad der findes af tilgængelige læremidler.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

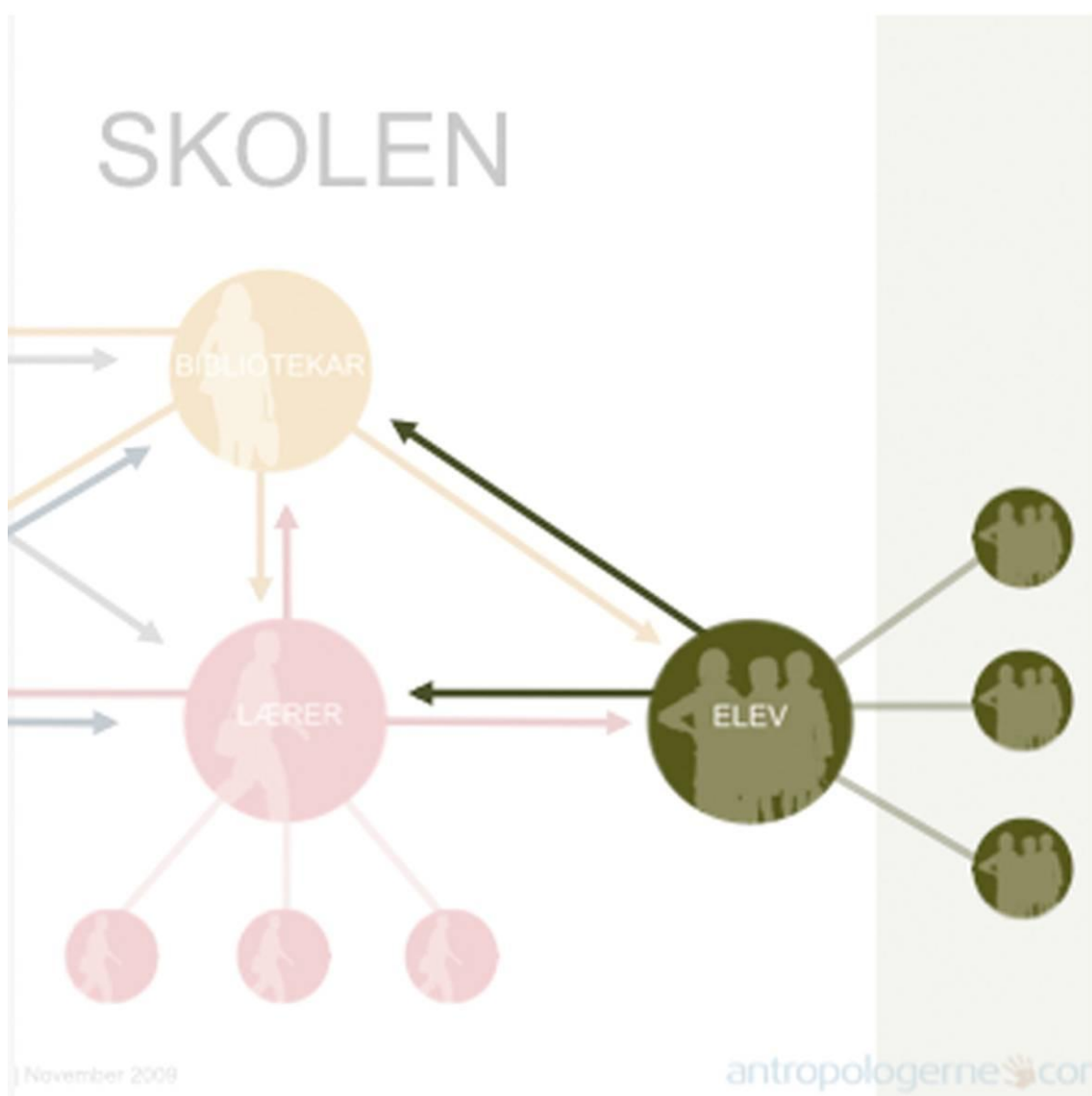
Brugerne kommer med andre ord til at mangle et forum, hvor de kan sammenligne produkter, hente inspiration og viden og få et overblik.

Derudover er det et problem, at digitale læremidler ikke er optimalt præsenterede og synliggjorte i CFUs samling. Og at lærere, der kommer for at hente inspiration til deres undervisning, derfor kan overse de digitale muligheder.

Og det fremhæves også som et problem, at mange lærere ikke kender til de tilbud og services, CFU tilbyder. Af og til manglende tilmeldinger til kurser, som konsulenterne mener er vigtige.

Derudover kan det for konsulenterne være en barriere, at udviklingen inden for det digitale felt går så hurtigt, at de har svært ved at følge med og holde sig orienteret om den daglige praksis på skolerne, hvis de ikke selv har en hverdag dér.

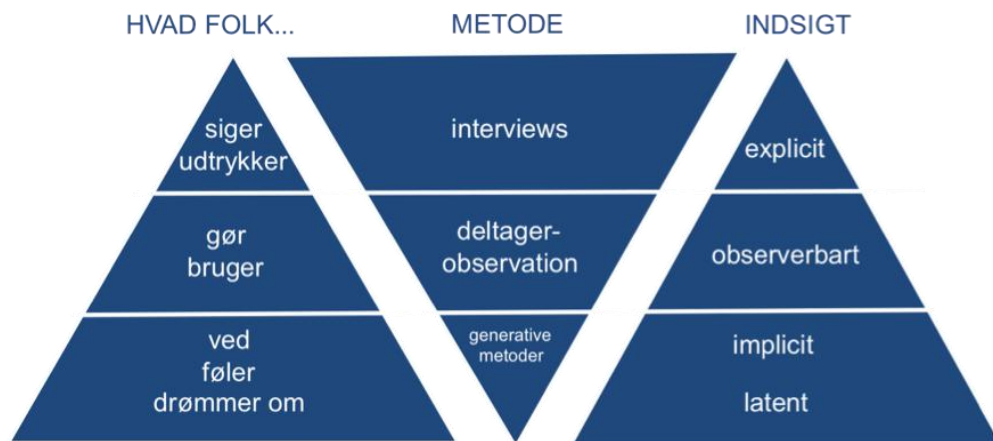
7. METODE



DATAMATERIALETS GRUNDLAG OG VURDERING

Antropologerne.com kombinerer klassiske antropologiske/ etnografiske metoder med participatoriske, generative og visuelle designmetoder. Vores arbejde bygger i såvel tilgang som metode og afrapportering på principper om deltagelse, involvering, anvendelighed og forankring.

Under feltstudiet har antropologerne.com metodisk gjort brug af semistrukturerede interviews, deltagerobservation, mappingøvelser, fotoprobes og workshops.



7.1 CO-CREATION - KICK OFF OG MIDTVEJSWORKSHOP

Denne undersøgelse er blevet til i et samarbejde mellem antropologerne.dk og Brugerdreven Innovation af Digitale Læremidler. Centralt for tilgangen var co-creation, hvor projektets partnere aktivt deltog i den antropologiske proces: Fra feltens fokus over udvikling af undersøgelsesspørgsmål og deltagelse i felten, til udarbejdelse af brugerprofiler på feltarbejdsworkshops og produktion af feltnoter.

Som led i afleveringen, formidlingen og forarbejdningen af brugerstudiet afholdt antropologerne.com desuden tre workshops for projektets deltagere: En kick off workshop, en midtvejsworkshop og en afslutningsworkshop .

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

7.2 PROBE - FOTODAGBOG ELEVER

Studiets elevbase fik hver udleveret et kamera og en instruktionsseddel, hvor det blev forklaret, at de over 24 timer skulle fotografere og videoptage deres liv, og hvad de fandt interessant både på et overordnet plan men også mere specifikt i forhold til digitale læremidler og undervisning. Deres billeder dannede dernæst grundlag for en samtale om og en analyse af deres liv i og uden for skolen. Der var relativ stor forskel på mængden af fotoer, som eleverne tog, og mange elever tog så mange billeder, at det ikke ville være muligt at bruge dem alle i forbindelse med workshoppen. Vi satte derfor eleverne til at udvælge og sortere i deres billeder forud for workshoppen.

Med elevernes billeder fik vi en indsigt i elevernes liv og dagligdag, deres praksis, værdier og interesser. Desuden gav billedmaterialet mulighed for at lægge en mere metaforisk vinkel på det efterfølgende analysearbejde.

7.3 FELTARBEJDET – DELTAGER OBSERVATION

Deltagerobservation er en klassisk etnografisk metode. Den bygger på en slags dobbeltpositionering i et spænd mellem deltagelse og observation. Gennem deltagelsen oplever feltarbejderen på sin egen krop, hvad det vil sige at 'opleve' det, som undersøgelsens subjekter oplever.

Deltagelsen giver således en mulighed for en 'tykkere beskrivelse' og en mere betydningsbaseret analyse af felten. Men metodisk og analytisk sker deltagelsen samtidig med, at feltarbejderen har en distance til feltens subjekter, i og med at feltarbejderen hele tiden har sine undersøgelsesspørgsmål for øje.

Observationen er den analyserende halvdel af begrebet deltagerobservation.

Antropologen registrerer, optegner, noterer og undrer sig hele tiden – over hændelser, indretning, udtalelser eller handlinger. Og hun reflekterer undervejs over sine egne antagelser om felten og slutninger omkring den praksis, hun møder.

Deltagerobservation er grundstenen i at arbejde eksplorativt, hvilket vil sige, at man lader felten og feltens subjekter guide feltarbejdet.

Feltarbejdet har endvidere den fordel, at man ser sine undersøgelsessubjekter i deres kontekst og har mulighed for at observere dem, når de interagerer med andre. I dette studie åbner opholdet i felten endvidere op for, at man taler med og observerer andre lærere, elever og bibliotekarer på skolerne og konsulenter på CFU. Undersøgelsen får derved et bredere fundament og udspringer ikke kun fra de definerede brugere, men også fra andre brugere. Hvilket i relation til BIDL-projektet har vist sig givtigt, idet især lærere, der ikke gerne bruger digitale læremidler, og som ikke gerne lader sig interviewe og deltage direkte i undersøgelser, alligevel kommer til at indgå som en del af det totale billede.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

7.4 WORKSHOPS I FELTEN

Feltbesøgene på de respektive skoler afsluttede med en workshop med deltagelse fra projektgruppens medlemmer. Ud fra elevfotografier talte projektdeltagere med elever om elevernes liv og færden med henblik på at skabe et 24 timers portræt af en dag i en elevs liv. Elevernes billeder skabte et grundlag for diskussion og et fælles referencepunkt for samtaler om og med eleven, der naturligt satte fokus på elevens egne oplevelser og virkelighed. Eleverne blev selv rammesættende for og medskabere af den fortælling, der blev lavet om dem. Samtidig havde projektdeltagerne mulighed for at spørge ind til områder og forhold, der var blevet introduceret gennem den billedlige repræsentation.

Møderne mellem projektdeltagere og elever var også væsentlige af andre årsager. Projektgruppens deltagere havde mulighed for at få indsigt i antropologisk metode, og de forskellige grupper kunne få et indblik i og tilgang til hinandens viden og praksis. Eksempelvis resulterede møder mellem elever og forlagsmedarbejdere i, at de to grupper sammen kunne forholde sig til specifikke programmer og tale om elevers specifikke behov.

7.5 VIDEO OG VIDEOINTERVIEW MED KERNESPØRGSMÅL

Vi har i felten indsamlet et stort materiale af forskellige slags små videoptagelser, der er til rådighed for projektdeltagerne, og som skal virke som inspiration og fastholdelse af brugervinklen i den forestående udviklingsfase. Her en gennemgang af hvilken type klip, der er tale om. Analyse af videointerviewbesvarelser følger nedenfor i kapitel 8.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

Videoklip – shadowing

Shadowingvideoklip er videoklip, der viser brugeren i undervisningssammenhæng, eller i situationer hvor han/hun interagerer med digitale læremidler eller relaterede objekter omkring undervisning eller medier i og uden for skolen. Feltarbejderen forsøger ved optagelsen af disse videoer så vidt muligt at agere 'fluen på væggen' og bare observere, hvad brugeren gør. Eksempelvis er der blevet filmet undervisningssituationer med bøger, med digitale læremidler, elever der surfer på nettet i deres fritid, samtaler mellem lærere om undervisning mv.

Videoklip – taleklip

Talevideoklip er en gruppe videoklip, hvor brugeren forklarer om læremidler, undervisning eller et andet forhold af interesse for undersøgelsen. Talevideoklip viser de uformelle interviews, som feltarbejderen laver undervejs i feltbesøget. De giver en god fornemmelse af og forståelse for den enkelte bruger, hvordan hun opfatter sin egen situation, og hvad hun f. eks. lægger vægt på.

Interviewvideoklip (5 x ca. to minutter) består af besvarelser af de interviewspørgsmål, som feltarbejderne har stillet alle brugerne. Disse interview/ kernespørgsmål er udarbejdet i samarbejde med projektgruppen på delfasens første workshop.

Videoklip – svar på undersøgelsens kernespørgsmål

Spørgsmål 1:

Hvordan adskiller det at bruge IT sig fra det at bruge almindelige materialer som bøger, fotokopier, hæfter og så videre? I må gerne give nogle eksempler og tænke på, hvordan I arbejder, hvordan I eller eleverne lærer.

Spørgsmål 2:

Kan man undvære digitale læremidler, og hvordan lærer man bedst?

Spørgsmål 3:

Vi kunne godt tænke os at vide, hvad der skal til for, at et digitalt læremiddel kommer til at virke eller fungere godt.

Spørgsmål 4:

I skal forestille jer, at skolen er brændt ned, og alt er væk bortset fra elever og lærere og computere og mobiltelefoner. Og hvad sker der så nu?

Spørgsmål 5:

Hvordan bruger du digitale læremidler i skolen? Prøv at se, om du kan beskrive en time, hvor du har brugt digitale læremidler. En rigtig god time. Hvad skete der, og hvad lærte du?

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

7.6 FOKUSERING

Efterhånden som projektet skred frem, blev det åbenlyst, at lærergruppen udgør et centralt omdrejningspunkt for valget af læremidler, og det blev derfor på projektdelens anden workshop besluttet, at antropologerne.com skulle søge at øge fokus på lærerne, deres valg af læremidler såvel digitale som analoge ved gennemførelse af flere lærerinterviews og mappingøvelser på undersøgelsens sjette og sidste skole. Dette med henblik på at afdække og præcisere de bagvedliggende behov og værdier for lærernes valg af undervisningsmiddel. For at indfri dette ønske, fokuserede feltarbejderen på den sidste skole på lærerdelen; og hvor der normalt er foretaget et lærerinterview og fire elevinterviews på hver skole, blev fordelingen omvendt på den sjette skole. Her valgte vi således at interviewe en elev og fire lærere. Vi udleverede ikke kamera til eleven og lavede heller ikke et brugerportræt baseret på en fotodagbog. I stedet lavede vi mappingøvelser med lærerne om deres læremiddelvalg. Vi opholdt os også mindre i klassen end normalt og befandt os i stedet mere på lærerværelset, hvor vi talte med mange forskellige lærere, observerede deres interaktion, og lyttede til og talte med i deres samtaler.

8. ANALYSE



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

8.1 KERNESPØRGSMÅL - INDSIGT I SKOLELIV OG PRAKSIS

Samtlige af undersøgelses deltagere har svaret på de fem kernespørgsmål. Dog med to undtagelser. En elev, der blev syg, og som derfor ikke kunne deltage, da interviewet blev foretaget (R30) samt en lærer, der lavede en mappingøvelse, men som desværre ikke havde tid til at svare på spørgsmålene (R40).

SPØRGSMÅL 1:

For eleverne er digitale læremidler generelt at foretrække frem for bogen, hvilket også kommer til udtryk, når de taler om, hvad forskellen er på almindelige hæfter, bøger mv. og digitale læremidler. De synes, at digitale læremidler er mere spændende, nyere, hurtigere og fremhæver endvidere også, at man har adgang til flere informationer gennem Internettet end via en bog. Elevernes interesse for digitale læremidler præger også de andre brugergruppers svar. Disse omtaler og fremhæver således især elevernes øgede motivation ved brug af digitale læremidler som en væsentlig forskel. Hvor elevernes svar henviser til selve læremidlet eller måder at bruge det på, er det centrale omdrejningspunkt for de andre brugergrupper, nærmere siteret i måden hvorpå man (eleverne) forholder sig til læremidlet.

Det er endvidere værd at bemærke, at lærere, konsulenter og bibliotekarer har en tendens til at forbinde de gavnlige forskelle med eleverne: deres motivation, begejstring og indlæringsmuligheder, mens knap så gavnlige forskelle forbindes med lærerens egen praksis. Der er her tale om forhold som bl.a. tekniske problemer, upålidelighed, og øget forberedelsestid.

SPØRGSMÅL 2:

Hvad der er interessant, når man ser på brugernes svar på spørgsmål 2, er for det første, at elevgruppen i højere grad end andre brugergrupper tror på, at man kan undvære digitale læremidler i undervisningen. For det andet er det slående, at brugere, der svarer ja, generelt med det samme påpeger, at fraværet af digitale læremidler vil medføre, at undervisningen bliver dårligere, mere kedelig, eller at det bliver sværere at undervise eller at blive undervist. Desuden er det værd at notere, at nej-sigerne begrundet deres nej i samfunds- og samtidsmæssige forhold. Hvor et personligt udgangspunkt får brugere til at mene, at man kan undvære digitale læremidler, resulterer et samtids- og samfundsmæssigt omdrejningspunkt i et nej.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SPØRGSMÅL 3:

Hvad der er interessant i forbindelse med svarerne på spørgsmål 3 er, at det viser hvor stor betydning teknik og tekniske problemer har for lærerne. Hvor andre grupper giver meget forskellige svar, indeholder lærernes svar på det nærmeste altid også en bemærkning om, at det digitale læremiddel skal fungere. De tekniske og praktiske problemer kaster lange skygger: For fungerer teknikken ikke, er intet læremiddel godt, ligegyldigt hvor spændende det så end måtte være, hvis man bare kunne få det til at virke.

Andre og mere tværgående tematikker er, at læremidlet er: let at betjene, let at forstå, grafisk flot og muligt at indstille i forhold til sværhedsgraden. Det er værd at bemærke, at svarene på spørgsmål 3 ofte har en meget praktisk/teknisk karakter. I svar, der har en mindre teknisk og mere didaktisk eller lystbetonet vinkel, fremhæves forhold som længere forløb, muligheden for elevproduktion, tydeligt formål, inddragelse og afveksling. I disse svar bliver det digitale læremiddel som oftest sat ind i en større sammenhæng eller forløb, der er med til at give mening til, men som også henter betydning fra og værdi ved inkorporeringen af et eller flere digitale læremidler.

SPØRGSMÅL 4:

Sammenligner man svarene, der er givet på spørgsmål 4, er det interessant, at mens lærere, bibliotekarer og konsulenter generelt fokuserer på, at skolens og lærebøgernes endeligt vil åbne op for yderligere elevinddragelse, svarer mange elever, at så skal læreren nok finde en løsning på problemet. Eleverne overgiver med andre ord kontrollen og giver sjældent udtryk for, at en sådan situation ville få dem selv mere på banen. Derimod synes deres behov at være, at andre tager styringen. Dette synes at henlede opmærksomheden på, at elever ikke bare tager kontrol eller søger inddragelse. Og skal de inddrages og blive en vægtigere del af indførelsen af digitale læremidler, er det væsentligt, at de gives et ansvar.

Det er samtidig tydeligt, at meget få anskuer skolens og lærebøgernes endeligt som en fordel. Derimod synes det for mange at være en skræmmende tanke.

SPØRGSMÅL 5:

Det er kendetegnende for svarene på spørgsmål 5, at de ofte omhandler et forløb i stedet for 'en time'. Didaktiseringen har generelt fundet sted uden for det digitale læremiddel, der som oftest indgår mere som et redskab i elevernes egen produktion af billeder, film, PowerPoints, eller lydoptagelser. Mange af fortællingerne om de gode eksempler starter med ord som: "Det var dengang vi/ jeg skulle lave ...". I den gode 'time' er eleverne med til at producere. Det er tydeligt i besvarelserne, at slutprodukter er med til at give formål til undervisningen. I den forstand handler den gode time med brug af digitale læremidler ikke meget om læremidlet, men mere om hvad man bruger det til, og at man som elev har mulighed for at bruge det selv og gives et ansvar. Det øgede ansvar og den selvstændige arbejdsmetode resulterer i at eleverne lærer, husker og involverer sig.

8.2 BRUGERTYPOLOGIER

Efter at have behandlet og analyseret det indsamlede datamateriale og set på ligheder og forskelle internt i og imellem de forskellige brugergrupper, valgte vi at konstruere forskellige brugertypologier, der hver især refererede tilbage til en af de fire overordnede brugergrupper: Elever, lærere, bibliotekarer og konsulenter.

Brugertypologierne blev udviklet ud fra hensyn til den reelle brug, tilgangen til digitale medier, omdrejningspunkt i forhold til, hvad man mente, man skulle bruge det til og gøre med det, hvad der motiverede én i forhold til at bruge det og/eller, hvad der krævedes for at bruge det 'godt'.

Typologierne er et tværsnit lagt ud over de respektive brugere inden for en gruppe. De er ideelle, og som sådan ikke virkelige. Virkelige personer vil besidde flere samtidige og muligvis modstridende holdninger og som oftest have flere typer repræsenteret i sig i højere eller mindre udstrækning.

ELEVTYPOLOGIER

Eleverne har givet grobund til udviklingen, destillationen og inddelingen i følgende fire brugertypologier: Den kreative, den instruktionsafhængige, den opdagelsesrejsende og den testmotiverede.



ELEVTYPEPOLOGI 1: DEN KREATIVE

Den kreative type har gavn af at lave præsentationer og fremlæg. Han eller hun bliver motiveret af at skulle udfærdige et slutprodukt og forstår og husker bedre tingene, hvis de er tilegnet gennem en kreativ proces. For denne brugertype er det væsentligt, at der gives redskaber, de kan udfolde deres kreativitet igennem, samt at det er muligt for dem at bruge mange forskellige programmer eller medier, der kan samarbejde på tværs uden store tekniske forhindringer. Det er samtidig væsentligt, at brugerfladerne er forholdsvis nemme, da omdrejningspunktet for denne gruppe er produktet og ikke måden, det fremstilles på. For meget besvær eller indviklede metoder opleves som forhindringer, der fjerner lysten. Denne type brugere ser endvidere mere anvendelse i værktøjsprogrammer end i mere indholdstunge programmer, netop fordi det drejer sig om præsentation og muligheder for selvudfoldelse.



ELEVTYPEPOLOGI 2: DEN INSTRUKTIONSafhængIGE

Den instruktionsafhængige vil generelt afvente instruktioner. Han/ hun vil ikke give sig i kast med noget, der enten er unødvendigt, eller som de ikke er sikre på. De har brug for en høj grad af tryghed. De er nervøse for at fejle eller tage fejl og kan let blive forvirrede eksempelvis af Internettets mange muligheder, der bevirker, at man ikke altid kan se, om man er det rigtige sted ved at se på, hvad sidemanden laver. For den instruktionsafhængige er det væsentligt, at brugerfladerne er enkle, at der ikke er mange funktioner, de kan fare vild i. De tager sjældent initiativ, er autoritetstro og har brug for instruktioner fra lærere eller andre elever.



ELEVTYPEPOLOGI 3: DEN OPdagelsesREjsende

For den opdagelsesrejsende er det vigtigt selv at have tiden til at finde ud af, hvordan læremidler og andet virker. For den opdagelsesrejsende udgør det digitale en interessant verden, som han eller hun gerne vil udforske, hvis de gives muligheden for det. Denne type er selvmotiveret og handler ud fra og i forhold til egne lyster og interesser. De har brug for stimulering og har en lav tolerancegrænse, hvis det går for langsomt, hvis opgaver er for bundne, eller hvis de frarøves muligheden for selv at gå

på undersøgelse. De forbinder digitale læremidler med muligheder, og de har brug for, at disse muligheder udnyttes og frigives, så de har mulighed for selv at (være med til) at bestemme retning og tempo.



OPDAGELSESTREJSENDE **SØGER NYE VERDENER**

Det er spændende selv at finde nyt og finde ud af hvordan ting virker

<p>BESKRIVELSE Nysgerrig, undersøgende, uautoritære, selvmotiverede, ikke bange for noget</p>	<p>BEHOV for frihed, tilgængelighed, medansvar, rum for udfoldelse, lov til selv at gøre</p>
--	---

ELEVTYPELOGI 4: DEN TESTMOTIVEREDE

Den testmotiverede har brug for at vide, hvor godt han eller hun klarer sig og foretrækker ordnede og velstrukturerede systemer og kategorier. De finder tilfredsstillende ved at kunne svare rigtigt på spørgsmål, og ser gerne, at opgaver er veldefinerede, enkle og overskuelige. For den testmotiverede er det ikke nødvendigvis et spørgsmål om at måle sig med andre, men især et spørgsmål om at klare sig godt selv og kunne løse opgaver ved at give svar på enkle spørgsmål. De søger overskuelighed og målbarhed. For denne brugertype er en af fordelene ved digitale læremidler, at de hurtigt får resultatet af deres tests, og at de ofte har mulighed for at forbedre deres resultater.



TESTMOTIVEREDE **SØGER TESTS**

Hvis jeg ved hvordan jeg har klaret mig, kan jeg også blive bedre

<p>BESKRIVELSE Kan lide præcise, enkle opgaver, succes-motiverede, præstationsorienterede</p>	<p>BEHOV for at udfordre og måle sig selv mod andre, for præcis afregning, klare svar</p>
--	--

LÆRERTYPOLOGIER

Lærerne har givet grobund til udviklingen, destillationen og inddelingen i følgende tre brugertypologier: Tech-entusiasten, formidleren og den analoge.



LÆRERTYPOLOGI 1: TECH ENTUSIASTEN

Denne lærertype er generelt begejstret for det digitale. Han eller hun har en personlig interesse inden for området, holder sig generelt orienteret og køber gerne selv det sidste nye. De oplever, at digitale læremidler giver nye muligheder, og at introduktionen af disse på skolerne giver dem mulighed for at bruge deres hobby på arbejdet. De finder det interessant og meningsgivende at undersøge, hvordan nye digitale medier, programmer mm. virker. Deres tilgang er først og fremmest af personlig karakter, og deres ønske og behov er at udnytte og gøre brug af de nye læremidler i deres undervisning. De har brug for og bliver motiveret af nyhedsværdien og funktionerne. For denne type er det digitale læremiddel et mål i sig selv. Denne type er eksplorativt orienteret og bekymrer sig i mindre grad om brugerflader og brugervenlighed.



LÆRERTYPOLOGI 2: FORMIDLEREN

Denne lærertype har ikke på samme måde sig selv som udgangspunkt, som de andre lærertyper. I stedet motiveres de af elevernes behov og deres interesse i digitale læremidler. Motivationen er primært betinget af, at de oplever, at de kan formidle på nye måder gennem brug af dem, og ikke mindst at de ved at inddrage digitale læremidler møder eleverne på elevernes banehalvdel. For denne lærertype er digitale læremidler et middel til at nå et andet mål: Eleverne og god formidling. For denne type er brugervenlighed og formatkonvertabilitet centrale fænomener. Da de ikke har den store indsigt i eller interesse for digitale læremidler i sig selv, er det vigtigt, at det fungerer, og at de ikke skal bruge alt for meget tid på at få ting til at fungere eller spille sammen. Denne brugertype har også behov for viden om hvilke muligheder, der eksisterer, da de gerne implementerer mange forskellige læremidler i deres undervisning, hvis det gør det interessant for eleverne og bidrager til forbedret undervisning, mens de samtidig ikke på samme måde som tech entusiasten nødvendigvis holder sig orienteret på et generelt plan.



FORMIDLEREN

SØGER DIALOG

Det gælder om at integrere andres interesser i egne planer

BESKRIVELSE
engagerende, mål frem for middel, elevmotiveret, dialogorienteret

BEHOV
for adgang til nye redskaber, lette brugerflader, at formater taler sammen

LÆRERTYPOLOGI 3: DEN ANALOGE

Denne lærertype er ikke særskilt interesseret i digitale læremidler og ville helst, hvis det var muligt, undgå at arbejde og undervise med dem. Den analoge synes, at hans eller hendes undervisning fungerer godt, som den er, og de kan ikke se nogen grund til forandring. De fokuserer på de tekniske problemer, og er ofte forbeholdne over for teknik i det hele taget. De oplever det som usikkerhedsgenerende at skulle undervise med læremidler, som de ikke selv føler, at de har nogen nævneværdig kompetence udi. De anser det digitale læremiddel som unødvendigt, og fokuserer på, at der ofte er tekniske problemer, at der er meget tidsspilde, og at det tager tid at tilrettelægge og lave ny undervisning. De har ringe tiltro til digitale læremidler. De har brug for beviser på, at det kan svare sig, og at der er fordele ved digitale læremidler, og de synes især at huske og vægte de 'dårlige' historier.



ANALOG

SØGER BEVISER

Hvorfor forandre noget der virker?

BESKRIVELSE
Fravælgende, ressourceestimerende, modstræbende, stagneret eller ansvarlig?

BEHOV
for beviser på fordelene ved digitale læremidler, en lettere arbejdsdag

BIBLIOTEKARTYPOLOGIER

Bibliotekarerne har givet grobund til udviklingen, destillationen og inddelingen i følgende tre brugertypologier: Den opsøgende, den tilbageholdne og pragmatikeren.



BIBLIOTEKARTYPOLOGI 1: DEN OPSØGENDE

Den opsøgende bibliotekartype er, som ordet antyder, kendetegnet ved at have stor interesse de digitale læremidler fra et didaktisk udgangspunkt. De har relativt set et godt indblik i digitale læremidler, hvad de kan, og hvordan og hvornår det ville være frugtbart at inddrage dem. Den opsøgende bibliotekar udvikler undervisningsforløb sammen med lærerne og ligger meget energi i at opsøge dem, således at han eller hun kan stille sine kompetencer til rådighed og give indspark til, hvordan man ville kunne inddrage digitale læremidler i undervisningen. Denne type tror på, at forandring kommer ved, at man skubber til den, eller skubber den i gang. Eftersom de netop søger at tilpasse undervisningsmidlet til forskellige læreres behov, ser de en vigtighed i, at der er skalerbare og fleksible digitale læremidler. De har også brug for oversigt over, hvad der generelt er tilgængeligt på markedet, så de bedre kan vejlede og selv blive inspireret.



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

BIBLIOTEKARTYPOLOGI 2: DEN TILBAGEHOLDNE

Denne bibliotekartype er kendetegnet ved, at han eller hun holder sig tilbage, ikke fordi de ikke oplever eller mener, at de har noget at byde på, men snarere af sociale hensyn og af hensynet til kolleger. De oplever, at der er usikkerhed eller uklarhed omkring, hvilken rolle og hvilken position bibliotekarerne skal indtage over for deres lærerkolleger. De er socialt orienterede og værdsætter de sociale relationer lærere og bibliotekar/lærere imellem højere end deres formidlingsrolle. De mener desuden ikke, at det vil gavne, hvis de var mere opsøgende, da de i så fald blot ville skabe modstand. De vælger og føler sig tvunget udi passivitet. Denne bibliotekartype har både stor viden og generelt meget interesse, men mangler en metode eller en kanal til at formidle sin viden igennem.



TILBAGEHOLDENDE

SØGER OVERENSSTEMMELSE

Vil ikke tromle eller virke tromlende med sin viden

BESKRIVELSE

Socialt fokus, konfliktsky, opmærksomhed på følelser, hensyn

BEHOV

for at kende sin rolle, for at alle har det godt

BIBLIOTEKARTYPOLOGI 3: PRAGMATIKEREN

Den sidste bibliotekar typologi er kendetegnet ved en pragmatisk indstilling. For denne brugertype er det vigtigt at kunne yde den service, der forlanges og forventes. Brugertypen indfrier, hvad der kræves, men tager sjældent stilling på et mere overordnet plan. Denne type har behov for effektivitet og for at udføre sit arbejde på en optimal måde, men sætter sjældent spørgsmålstejn ved tingene, og opfinder sjældent nye metoder. Han eller hun løser efter bedste evne de opdrag, der er, og er generelt præget af en mere passiv, men servicerende tilgang til sit arbejde og til formidlingen af digitale læremidler.



PRAGMATIKEREN

SØGER LØSNINGER

Det kan da vi godt finde ud af

BESKRIVELSE

Følger med, easy going, servicerende, afventende, får det bedste ud af det

BEHOV

for at varetage sine arbejdsopgaver tilfredsstillende og være effektiv

KONSULENTTPOLOGIER

Konsulenterne har givet grobund til udviklingen, destillationen og inddelingen i følgende brugertypologier: Den fremadrettede, netværkeren og brobyggeren.



KONSULENTTPOLOGI 1: DEN FREMADRETTEDE

Denne konsulenttypologi er kendetegnet ved at være handlingsorienteret og utålmodig. Han eller hun har fokus på endemålet og forstår grundlæggende set ikke, hvorfor andre kan være langt mere tøvende over for forandringer. For typen selv værdsætter forandring og har behov for, at der sker noget nyt, at der ikke er stilstand, men derimod konstant udvikling. Han eller hun kaster sig gerne ud i nye ting og er ikke bange for at fejle, fordi denne type anser fejl som udviklende. Han eller hun har generelt et særdeles godt kendskab til digitale læremidler og instruerer gerne og ofte andre mennesker i brugen af disse. Han eller hun har mest af alt behov for, at folk er villige til at forandre sig. På samme måde som Netværkeren er Den fremadrettede konsulenttypologi endvidere kendetegnet ved at have mere kontakt til lærergruppen og bibliotekarer end eleverne på skolerne.



DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

KONSULENTTPOLOGI 2: NETVÆRKEREN

Netværkeren tror på, at forandring skal komme, når man er klar til det eller gennem platforme og sociale relationer, der inspirerer folk og giver dem en egen lyst til at forandre undervisningsformer og inkludere nye digitale læremidler. De holder sig orienteret om, hvad der sker på skoler og i undervisningssammenhæng gennem deres kontakter og er gode til at viderefølge både viden, men også kontakter til andre. De har også behov for erfaringsudveksling og vidensdeling for at holde kontakten til skolerne og elev-lærer undervisningssituationerne, som de er optaget af. Denne brugertype har behov for at skabe fora og sociale sammenhænge. De har også behov for megen kommunikation, og for at parter og individer har lyst til at formidle deres viden til andre.



KONSULENTTPOLOGI 3: BROBYGGEREN

Den tredje konsulent typologi har et ben i begge lejre. De er på en gang skolelærere og konsulenter. Dette giver dem et godt indblik i skolelivet, samtidig med, at de har mere tid afsat til fordybelse og refleksion i kraft af deres job som konsulenter. De er dog også fortravlede, de har flere hatte og skal jonglere og overskue flere funktioner, mailkontoer, personalemøder, personalegrupper mv. I kraft af deres travlhed har de mere end nogen anden gruppe behov for tidsoptimering, og vidensdeling. De har primært behov for effektivitet og samarbejdsredskaber.



FORSKELLE MELLEM TYPOLOGIERNES OMDREJNINGSPUNKT

Hvad der er interessant, når man ser på de forskellige brugertypologier, er, at bibliotekar- og konsulenttypologierne er forskellige fra lærer- og elevtypologierne ved det, at der er en kvalitativ forskel på, hvordan man er bruger. Som en naturlig del af deres job er konsulenter og bibliotekarer ikke kun personligt brugere af læremidlet selv. De er især også formidlere af læremidlet til andre brugere, der skal bruge det. Denne skelnen kan synes evident, men den er samtidig også en vigtig påmindelse af

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

behovet for (systematisk) formidling på området, og for at der udvikles 'produkter', der henvender sig til disse brugeres behov (for at kunne formidle brug, anvendelse og ideer til implementering af digitale læremidler).

8.3 INNOVATIONSVEKTORER OG SUBVEKTORER

antropologerne.com har udviklet tre vektorer med tilhørende subvektorer til brug i BIDL projektets forestående udviklingsarbejde. En vektor er både en vej eller en retning, og samtidig involverer den, som det fysiske begreb antyder, bevægelighed, fart og en tidslig dimension. Områder og hensyn kan adresseres på både kortere og længere sigt.

Sammen med brugertypologierne (præsenteret ovenfor) og de herefter følgende udviklingsprincipper er vektorerne det værktøj, som i projektets videre forløb skal sikre, at prototypeudviklingen tager udgangspunkt i brugernes behov og i indsigter frembragt i fase 2 i det antropologiske feltarbejde.

Vektorerne understøttes af i alt 20 udfordringskort, der med citater, cases og konkrete spørgsmål til udviklingsfasen sørger for, at projektparterne ikke 'ankommer' til udviklingssamarbejdet på deres kæpheste og pr. automatik indtager deres vante og forudsigelige positioner, men derimod nu har et fælles brugerdrevent grundlag at ville skabe positiv forandring, forbedring og transformation på – sammen.

Vi lærer af brugerne og af at være i felten. Her er de tre identificerede innovationsvektorer:

Distribution
Modulérbarhed
Elevinddragelse

INNOVATIONSVEKTOR 1 :: DISTRIBUTION

INNOVATIONSVEKTOR 1

DISTRIBUTION

INDIVID
FÆLLESSKAB
PRAKSIS

Skab et sammenhængende møde med det digitale på tværs af distributionskæden

SUBVEKTORER

DEN ENKELTES IDENTITET
Identitet forhandles, når digitale læremidler udveksles og anbefales. Udvikl produkter og services, der gør det trygt og attraktivt for lærerne at bruge digitale læremidler og formater, at finde og genopfinde sig selv i det og at dele deres viden, uvidenhed, tips & tricks med kolleger, konsulenter, forlag og elever.

SAMARBEJDE
Det sociale element er limen på lærerværelserne og i kommunikationen omkring og udvekslingen af faglige anbefalinger de forskellige aktører imellem. Goodwill og personlighed er også udslagsgivende i lære-elevforholdet i klassen. Adressér styrkelsen af relationer aktørerne imellem, når I vil fremme inddragelsen af digitale læremidler og formater i planlægningen og gennemførelsen af undervisningen.

KENDSKAB OG BERØRINGSFLADER
Formidling, møder og kommunikationsveje har betydning for aktørernes kendskab til digitale læremidler, til de muligheder de tilvejebringer og for den konkrete brug af dem. Skab services og nye produktformer, der udvider og sikrer en god kommunikation mellem forskellige aktører - eksempelvis mellem forlag og elever.

Distributionen af digitale læremidler handler om læremidlets, mediets eller programmets tilstedeværelse, synlighed og tilgængelighed på skolen. Det handler om berøringsflader, om aktørernes kendskab og vanthed med at anvende digitale læremidler, samt om de vilkår for at anbefale og dele tips, tricks og vurderinger, der eksisterer. Distribution er derfor trods sit umiddelbart tekniske navn alt andet end blot teknik og praktik. For at støtte og fremme distributionen og forsyningskanalerne skal BIDL-projektet udvikle prototyper og tiltag, der virker på et individuelt niveau (støtter den enkeltes identitet), på et fælles niveau (fremmer samarbejdet) og på et bredere praksisniveau (omhandlende kendskab og berøringsflader).

Mange af de brugere, vi interviewede og observerede, har efter eget udsagn et mangelfuldt kendskab til, hvad der eksisterer af digitale læremidler, og hvordan de kan bruges. Det var tydeligt, at der på lærer/bibliotekar-siden var problemer forbundet med at udveksle viden om digitale læremidler. Ansvar for integrationen af digitale læremidler i undervisningen ligger på få hænder (lærernes), og er en lærer forbeholden, kan det være svært at skubbe på, da dette jo dybest set er at blande sig i lærerens personlige stil og profil. Der er tradition for i den danske skolekultur, at det forbliver en personlig sag, koblet med et meget stærkt lighedsideal (ingen er bedre end andre).

INNOVATIONSVEKTOR 2 :: MODULERBARHED

INNOVATIONSVEKTOR 2



MODULERBARHED

INDIVID
FÆLLESSKAB
PRAKSIS

Skab læremidler, der kan indgå i mange sammenhænge og bruges på mange måder

SUBVEKTORER

PERSONIFICERING
Brugerne vil gerne gøre læremidlerne til deres egne. Skab læremidler, som den enkelte bruger kan tilpasse, rekontekstualisere, sammenstykke og omskabe, så de passer til egne undervisnings- og læringsbehov og kan indeholde egne vinkler og historier.

DIFFERENTIERING
Forskellige elever og klasser har ikke ens udgangspunkter, og undervisningen skal kunne indpasses for at fungere. Sørg for, at der er mulighed for, at materialet kan tilpasses den enkelte elevs eller klasses behov.

INFRASTRUKTUR AF KLODSE
Der er behov for et udvidet manøvrerum, hvis man vil fremme god undervisning. Det skal være let at bruge fragmenter og at skabe eller inkorporere elementer. Skab læremidler, der åbner op for, at brugerne kan finde og skabe deres egne veje.

Modulérbarhed i forhold til digitale læremidler handler om at støtte den praktiserede undervisnings (og undervisningsforløbenes) sammensætning, variation og appel til elever på forskellige faglige niveauer og med forskellige styrker, læringsstile og personlig-social karakteristika. Og det handler om, at lærere, skolebibliotekarer, konsulenter og forlag ved hjælp af flere og mere åbne programmer, værktøj, formater og læremidler vil få nemmere ved at bruge, erfaringsoverføre og strukturere, både indholdet af undervisningen, men også potentielt organiseringen, formidlingen og samarbejdet omkring den.

Ved at lette formaternes interne kombinationsmulighed, således at et team og en lærer nemt kan bruge eksempelvis et eller flere digitale læremidler sammen med analoge læremidler og inddrage hjælpeprogrammer, Internet og digitale medier og formater (der jo for de sidstnævntes vedkommende ikke er didaktiske i deres udgangspunkt), fremmer vi det, som både lærere og elever såvel som bibliotekarer, konsulenter, forskere og politikere bredt set ønsker sig. Det skal være en vedkommende, undersøgende, og udviklende undervisning og læring, der opdrager børnene i de danske skoler til at blive velinformerede, kompetente, selvstændigt tænkende og samarbejdende individer og borgere, der kan begå sig i samfundet og ude i verden.

Læremidlerne personificeres (det individuelle niveau), de skal bruges til differentiering (det fælles niveau – i klassen), og der bør tilstræbes at få skabt en infrastruktur (det praktiske og kontekstuelle niveau). Husk at læremidlerne skal fungere for en række brugere, der er meget forskellige, som har forskellige motiver for og ganske varierende oplevelser af fordele/ulemper ved det eller de læremidler og tiltag, som projektet udvikler prototyper på.

INNOVATIONSVEKTOR 3 :: ELEVDELTAGELSE

INNOVATIONSVEKTOR 3

ELEVDELTAGELSE

INDIVID
FÆLLESSKAB
PRAKSIS

Skab engagement og samarbejde omkring digital praksis via elevdeltagelse

SUBVEKTOKER

SERIØS LEG
Eleverne vil lære via leg. Lystbåren opgaveløsning giver mulighed for at udspille og udvikle individualitet og socialitet igennem opgaverne. Men leg anses både af dem selv og af lærerne som useriøs. Skab digitale læremidler, formater og rammer, der kan fremme, vise og dokumentere, at man lærer via leg.

RYK MAGTBALANCEN
I det digitale univers er lærerne ikke dem, der har mest snilde og styr på formater, programmer og muligheder. Læreren optræder ideelt som facilitator for elevernes læring – en slags rejseguide. Udvikl læremidler, der i højere grad involverer samarbejde og inddragelse, og som afværger, at lærerne taber ansigt.

SIKKERHED VS ÅBENHED
Elevernes beskyttelse er skolernes ansvar. Derfor opereres der med lukkede systemer, sikkerhedskoder og restrikeret adgang til programmer, opdateringer og nettet. Etabler nye alliancer, og skab mulighed for at trække på elevernes ressourcer og medansvar for læremidlerne og infrastrukturen på skolen.

Elevdeltagelse handler om, at vi i feltstudiet meget tydeligt har set, hvordan brugen af digitale læremidler influerer på lære-elev-relationerne, elev-elev-relationerne og på

'magtbalancen' i klassen. Vi har konstateret, at det digitale som både et plus og et minus af stort set alle brugere forholdes til og debatteres op imod *begrebet leg* og det 'useriøse', som nogle mener, det åbner op for. Derfor handler subvektor 1 om at skabe digitale læremidler, formater og rammer, der kan fremme, vise og dokumentere at man lærer via leg.

Rigtig mange af vores observationer og uformelle snakke med brugerne har *magtbalance* og kontrol som omdrejningspunkt. Det digitale er en udfordrende spiller, eller rettere en slags spilleplade, hvorpå etablering, bekræftelse, anfægtelse og genforhandling af rollefordelinger, ansvar og magt foregår. Tydelighed og debat omkring ansvar og magt i forhold til undervisning og læring er nødvendig. Ligesom skalerbare versioner af opgaver og øvelser (tilpasset lærertyper eller elevgrupper) – tiltag som inkluderer plan B løsninger eller teknik-tests m.m. ville være meget velkomment.

Sikkerhed bliver ofte nævnt som en grund til, at eleverne ikke inddrages yderligere i skolens programmer, IT kultur, anskaffelser og vedligeholdelser. Derfor en subvektor 3, hvor fokus rettes på denne problematik. Konkret kunne det i forbindelse med prototypetestene være nyttigt at se mere på, hvordan lærere og elever kommunikerer og udveksler viden om programmer i og uden for skolen, og hvor de henter viden, opdateringer og inspirationen fra.

8.4 UDVIKLINGSPRINCIPPER

OVERORDNET UDVIKLINGSPRINCIP SAMMENHÆNG



Digitale læremidler skal udvikles til at skabe sammenhæng i undervisningen, i samarbejderne og imellem personlige interesser og skoleliv.

- TID**
 - Vær samtidige
 - Vær tidsbesparende
 - Udnyt virtuel tid
- ENKELT**
 - Giv gode instrukser
 - 'Low entry'
 - Vær skalerbare
- SIKKERHED**
 - Pålidelighed
 - Tryghed
- ÅBENHED**
 - Transparens
 - Ærlighed

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

SAMMENHÆNG

Det er væsentligt kontinuerligt at være opmærksom på, at brugerne har behov for sammenhæng. De har brug for sammenhæng i undervisningen, brug for, at der skabes sammenhæng i deres liv, deres fritid og skoleliv, og der er behov for, at der skabes sammenhænge mellem mennesker, så der er større mulighed for at samarbejde eller finde nogen, man kan arbejde sammen med. Naturligvis er der forskel på, hvordan de forskellige brugere lige nøjagtigt forstår sammenhæng. BIDL vil få mulighed for at bruge designprincippet i nært samarbejde med projektets øvrige parter og brugere.

Digitale læremidler har potentialet til at skabe og udvide mulighederne for sammenhænge: på tværs af tid og rum, mellem fritid og skoletid, mellem mennesker og i undervisningen.

TID

Tid fylder meget, når brugerne taler om deres liv og digitale læremidler. Ord som moderne, tidssvarende, tidstab, samtidighed, samarbejder mellem lærere og klasser på tværs af tid og rum, og mangel på tid bruges ofte, og tillægges stor betydning og mening. De betydninger, som brugerne tillægger tiden, og de ønsker, de har i forhold til, hvordan digitale læremidler bør forholde sig og 'påvirke' tiden, bør medregnes i designfasen. Samtidig er principper om samtidighed og virtuel tid elementer, der kan bruges i designfasen.

ENKELT

Design skal være enkelt for at være brugbart. Samtidig er det tydeligt, at der er store forskelle på brugernes behov og udgangspunkt. Hvad der for nogle er enkelt, bliver for andre kedeligt. Det er vigtigt, at det er muligt at skrue op og ned for sværhedsgraden, så individet føler sig adresseret og være bevidste om, at lærere, klassetrin og elever har meget forskellige udgangspunkter.

SIKKERHED

Sikkerhed handler ikke kun om sikkerhed på nettet, beskyttelse mod virus mv., men i særdeleshed også om at skabe processer og produkter, der er pålidelige og giver brugerne tryghed: Både i forhold til hvad produktet er og kan, hvordan det skal bruges og anvendes. Sikkerhed hentyder også til selve udviklingsprocessen, hvor det er væsentligt, at der skabes tryghed og rum for at komme med kritiske indvendinger og holdninger.

ÅBENHED

Med ordet åbenhed ønsker vi mest af alt at henlede opmærksomheden på, at det er væsentligt at inkludere brugerne i udviklingsprocessen også fremadrettet. Ved kontinuerligt at inddrage brugerne i eksempelvis udviklingen af prototyper og strategier gøres processen gennemsigtig og produktet vedkommende. Det sikres, at de tager udgangspunkt i reelle brugerbehov.

9. KONKLUSION

The image shows a screenshot of a Wikipedia article in Danish. The URL is <http://da.wikipedia.org/wiki/Syntese>. The article title is 'Syntese'. Below the title, it says 'Fra Wikipedia, den fne encyklopædi'. The main text starts with 'Syntese betyder at sammenføje til en helhed'. There are two bullet points: '• Inden for kemi bruges ordet om biosyntese. Organisk syntese er en meget vigtig proces.' and '• Inden for åndsvidenskabene benyttes ordet om resultatet af samme proces.'. At the bottom, it says 'Fra Hegel har vi skemaet (Tese -- Antitese) → Synthesis'. An orange rectangular overlay is placed over the text, containing the word 'FORSTÅELSE' in white capital letters.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

9.1 FRA BRUGERINDSIGT TIL KONCEPTUDVIKLING OG PROTOTYPETEST

Opmærksomhed på dobbeltstyring

Vi har i felten erfaret, at de didaktiserede digitale læremidler af nogle brugere opleves som *styrende*, og flere føler sig 'ufri' eller utilpas ved at bruge dem, hvorimod de redskabsmæssige læremidler nok kan være udfordrende, men slet ikke opleves besværlige eller magtovertagende på samme måde.

Frihed og muligheder på positiv-siden stillet over for styring og begrænsninger på den negative side, er centrale begreber, når man taler med brugerne og undersøger deres forhold, holdninger og handlinger omkring digitale læremidler. Mange brugere tilkendegiver, at digitale læremidler åbner op og giver frihed, samtidig med at især de 'analoge' lærere og altså de mindre trænede digitale brugere påpeger, at de kan føle sig 'taget til fange' af andre logikker end det rent didaktiske, når de bruger de didaktiserede digitale læremidler.

Mange lærere har tydeligt sværere ved og føler sig mere styret af didaktiserede digitale læremidler end af tilsvarende analoge læremidler. Og dette er ikke underligt, for der er faktisk en væsentlig forskel på disse to: Hvor det didaktiserede analoge læremiddel er styrende i forhold til didaktikken og indholdet, synes det tilsvarende digitale læremiddel at styre både i sit didaktiske princip på det indholdsmæssige plan *samt* i hele sin brugsmæssige praktik og grænseflade. Lærere har med andre ord ikke kun det rent indholdsmæssige at forholde sig til og blive styret af, men har ved brugen af de didaktiserede digitale læremidler også det programmæssige: opsætning, brugerflade, indgang, indhold, funktioner, forløb mv.

Hvor formatet og funktionerne i bogen er velkendte og pre-definerede, er det samme ikke tilfældet med det digitale læremiddel. Det er ikke sikkert, at man kan udvælge en passage eller en side, uden at man først skal igennem en masse andre. Men behøver det at være sådan? Kunne man forestille sig didaktiserede digitale læremidler uden en særlig tydelig programmæssig styring? Det ville give mening både for de forbeholdne og de positive og engagerede brugere, hvis man kunne.

Kommunikation på tværs af læremidler og formater

Vi har en historie fra felten, der er interessant, fordi den giver et indblik i og viser, at brugere forventer, at forskellige formater nemt kan kommunikere med hinanden, og at de vælger redskaber, der muliggør samarbejde på tværs af medier og formater. Maiken, der er lærer, fortæller, at hun har haft problemer med at uploade sine elevers mobiltelefon-optagelser af deres fysikforsøg. Klippene var gemt i forskellige formater, der ikke nemt lod sig konvertere til de formater, der passer til den hjemmeside, som de har planlagt at uploade filmklippene på. Situationen blev løst ved, at de uploadede filmene på YouTube.

Skal fremtidens digitale læremidler virke og vække genklang hos brugerne, skal det åbne op for og opfordre til tværgående kommunikation til andre programmer og andre læremidler.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

Det fleksible læremiddel

En anden feltindsigt kommer fra brugere som Michael, der underviser tosprogede, fra Peter, der gør brug af sine egne rammefortællinger, eller fra Sune, der trækker på sin egen personlige historie i sin undervisning. Disse historier er interessante, fordi de lærer os, at lærere skal forholde sig til deres elevers forskelligartede behov, og at de selv har forskellige interesser, behov, narrative præferencer eller indgangsvinkler, og at de har brug for at kunne tilpasse deres undervisning til disse forhold.

For at et læremiddel skal fungere optimalt og være en hjælp i lærernes daglige praksis, skal det åbne op for, at man kan indsætte sine egne tekster eller omskabe strukturen således, at man kan præge det og gøre det til 'sit eget' / 'elvernes eget'.

'Genbrug'

Lærere er generelt presset for tid. Mange fortæller, at det kræver meget tid at lave eksempelvis PowerPoint præsentationer, finde sites, billeder mv. Det er en langsommelig proces at skulle starte fra bunden, og lærere har brug for og benytter deres tidligere erfaringer og undervisningsforløb i planlægningen og udførelsen af deres nuværende.

I denne forbindelse er det væsentligt at overveje, hvordan man kan hjælpe lærere med at spare tid, og hvordan det kan gøres muligt for lærere at genbruge og integrere tidligere præsentationer tilvirket til andre redskaber og i andre formater i deres fremtidige undervisning med digitale læremidler.

Erfaringsudveksling, tabu og sociale relationer

Ved at fokusere på digitale medier som en social relation blev det tydeligt, at der er mellemmenneskeligt baserede problemer forbundet med udbredelsen af digitale læremidler. Disse relationer skal adresseres, når der udvikles på, hvordan brugen af digitale læremidler kan øges. Samarbejde er en væsentlig kilde til inspiration og brug af læremidler for den enkelte lærer. Som oftest foregår disse samarbejder lærere og lærere imellem.

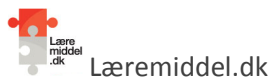
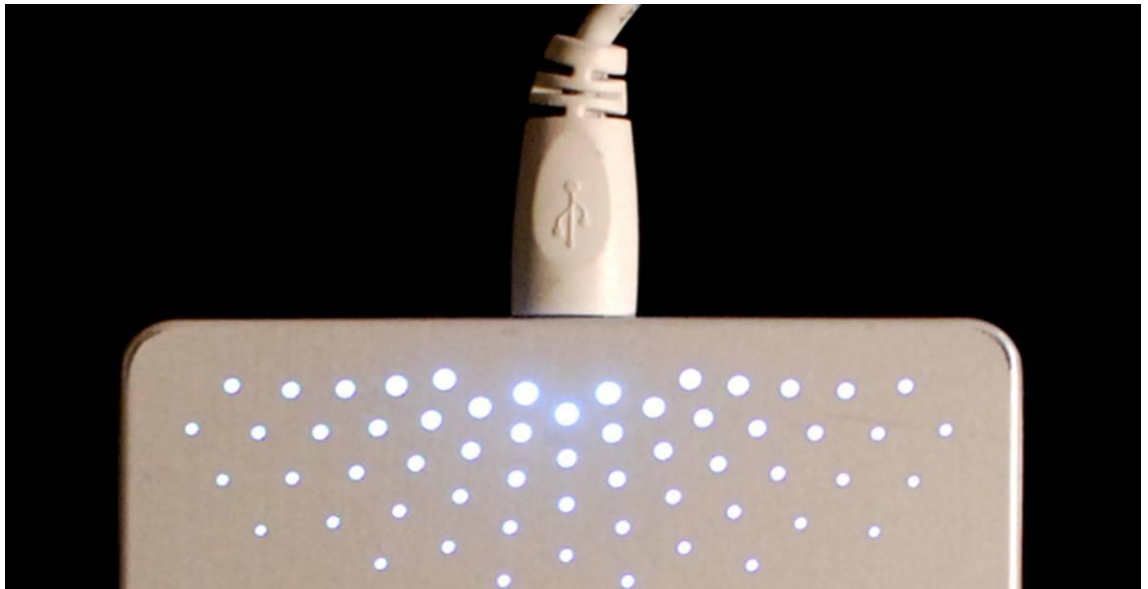
Er samarbejdet, de gensidige anbefalinger belagt med tabu, undgåelse og tilskrevet betydning, når det drejer sig om digitale læremidler, vil udbredelsen foregå langsomt. De, der har mest brug for 'hjælp', vil have svært ved at få den eller blive præsenteret for den. Der er brug for strategier, hvormed lærere kan tilnærme sig hinanden, og det digitale læremiddel aftabuiseres.

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

9.2 UDFORDRINGSKORT

antropologerne.com har ud over aflevering af Power Point præsentation med billeder og udvalgte videoklip (ppt) fra afleveringsworkshop fredag den 6. november 2009 og denne rapport udfærdiget 20 udfordringskort, der med klart og tydeligt brugerperspektiv skal sikre, at konceptudviklingen og prototypetest bliver brugerdrevet, at processen og ideerne tager feltens problematikker og indsigter med sig, og at projektet og projektdeltagerne har fordel af den brugerdrevne tilgang til innovation.

Udfordringskortene kan erhverves året ud på HOIST eller via henvendelse til Laeremiddel.dk



Nationalt videncenter for læremidler
Asylgade 7-9
DK-Odense

www.laeremiddel.dk
+45 30 58 15 23
laeremiddel@laeremiddel.dk

DIGITALE LÆREMIDLER
Antropologisk feltstudie
Datarapport
November 2009

9.3 TAK FRA ANTROPOLOGERNE.COM

Tak til alle, der var med i felten, fra forlag, DPU og Læremiddel.dk.
Tak til alle projektets parter for jeres deltagelse, ideer, engagement og opmærksomhed.
Et særligt og meget STORT TAK til de mange tålmodige, åbne, gode og modige mennesker, der har taget imod os i felten - og som dermed hjælper til at skabe viden og indsigt i, hvorledes vi kan udvikle og implementere nye digitale læremiddelkoncepter og -formater.

Nogle af feltstudiets deltagende 'informerter' kan genkendes, og vi beder dig, som læser med her, udvise respekt og pli i forhold til den indsigt, du får i deltageren og hans eller hendes familie og/eller kollegers liv og hverdag. Pli vil sige, at du ikke konfronterer vedkommende med din viden, hvis du genkender og senere møder ham/hende.

Held og lykke med udviklingsarbejdet!

På både antropologerne.com's og på brugernes vegne ønsker vi jer god vind fremover! Vi glæder os til, at I nu på baggrund af feltarbejdets indsigter, inspiration og metodiske redskaber vil sætte TURBO på koncept- og prototypeudviklingen til gavn for samarbejde, udvikling og den gode læring på de danske skoler.



antropologerne.com
Rikke Ulk, Chefantropolog
Vodroffsvej 61, 1 th
DK-1900 Frederiksberg C

www.antropologerne.com
+45 28 11 20 10
ru@antropologerne.com // contact@antropologerne.com