

IT & medier i undervisningen

- inspiration til skoler og
skolebiblioteker



Kommunernes Skolebiblioteksforening
2009

Indholdsfortegnelse

Tænd mobilen

Af Martin Spenner, partner LommeFilm.dk side 3

Filmstriben

Af Martin Brandt-Pedersen, Det Danske Filminstitut side 7

Hvad kan computerspil tilbyde skolen

Af Ella Myhring, Lærer og skolebibliotekar
og Mathias Poulsen, cand mag i Medi evi denskab side 13

eBag

Af Steen Kamronn, eBag Solutions side 24

Kommunernes Skolebiblioteksforening, 2009

Idé og redaktion: Karin Gaardsted

Inspiration: Kommunernes Skolebiblioteksforenings faglige udvalg

Udarbejdet med støtte fra Styrelsen for Bibliotek og Medier

Forsideillustration: Billedskolen Stjernedrys, Vejle Kommune



Tænd mobilen

Mobiltelefonen behøver ikke kun være et forstyrrende element i undervisningen. Tværtimod kan mobilen bruges til at skabe film, der kan involvere og aktivere eleverne i forhold til forskellige fag, problemstillinger og emner på helt nye måder

Af Martin Spenner, partner i Lommefilm

Mobiltelefonen er blevet alle mands eje. Især blandt de unge er mobiltelefonen et medie der bruges aktivt. Først og fremmest til at sende beskeder og ringe med. Men i stigende grad bruges mobilen også til at høre musik og se små film på. Og med de senere års teknologiske udvikling er flere og flere mobiltelefoner nu også udstyret med kameraer, der kan optage film i bedre og bedre kvalitet. Dermed åbnes der for kreativiteten, der nu ikke er længere væk, end et greb i lommen. Tilgængeligheden i forhold til at dokumentere med levende billeder og lave små filmfortællinger har aldrig været højere. Desuden kan produktionerne på kort tid publiceres til et verdensomspændende publikum via nettet.

Naturligvis er al udvikling og ikke mindst nye teknologier, forbundet med såvel negative som positive aspekter. For i de senere år har film optaget med mobiltelefonen, de senere år primært været forbundet med det beskæmmende begreb happy slapping; Grove drillerier, mobning og vold optaget med mobiltelefonen og derefter publiceret på nettet. Fænomenet har især floreret i England, og har også haft danske fortilfælde. Men film optaget med mobiltelefonen er meget andet end happy slapping – og heldigvis for det. I den helt anden grøft har en ny æstetik og en ny slags filmmagere således set dagens lys. Genren har sågar sine egne seriøse festivaler verden over. Den største af sin slags – Festival Pocket Films – finder sted hver sommer i Centre Pompidou Paris og er blandt andet støttet af Det Franske FilmInstitut. På festivalens internationale afdeling sidste år, var der produktioner repræsenteret fra intet mindre end 28 forskellige lande, samt kendte filmnavne som Isabella Rossellini til stede. Så det spirende filmfænomen er altså ved at finde et globalt fodfæste. Især blandt helt unge filmmagere og kunstnere, der ikke nødvendigvis har beskæftiget sig med filmen før.

Fra 8. A i Odder til James Bond på det store lærred

Med de mange positive muligheder mobiltelefonen indeholder, er det oplagt at involvere den i en undervisningsverden, der har et øget fokus på teknologi, innovation, tværfaglighed og nye læringsstile. Det er udgangspunktet for aktiviteterne i Lommefilm, der står som afsender af denne artikel. Med en filosofi om at skabe aktive medproducenter frem for passive konsumenter, har Lommefilm siden 2006

som de første i Danmark, arbejdet seriøst med film optaget med mobiltelefonen i undervisningssammenhænge - Og har blandt andet været medvirkende til at døbe de små mobile filmproduktioner lommefilm i en dansk kontekst. Hovedaktiviteterne har været læringskampagner, workshops, udarbejdelse af undervisningsmateriale, filmkonkurrencer og afvikling af større events og festivaler. Samarbejdspartnere, problemstillinger og målgrupper har over årene været meget forskellige. Men fællesnævner for alle projekter har været mobiltelefonen og filmen, som det involverende og aktiverende omdrejningspunkt for elevernes arbejde. Benjamin Franklin har sagt: *"Tell me and I forget. Teach me and I remember. Involve me and I learn"*, og citatet indkredser ganske godt fundamentet i Lommefilms arbejde. For gennem brugen af elevernes egne mobiltelefoner tilbydes de en ny vej ind i pensum og problemstillinger, som nedenstående projekt er et eksempel på.

I april 2008 skød Lommefilm således i samarbejde med Kræftens Bekæmpelse og Tryk Fonden filmkonkurrencen "Sluk Solariet" i gang. Konkurrencen var en del af Kræftens Bekæmpelse solkampagne, der blandt andet skal oplyse unge mennesker om de kræftfremkaldende farer ved solariebrug. Målgruppen for konkurrencen var de 12 – 17 årige og opdraget for de deltagende var simpelt: skyd en film med mobilen af maks. 45 sekunders varighed og lad filmen slutte med budskabet "Sluk solariet – det kan koste dig livet". Konkurrencen blev støttet op af lommefilm workshops i landets fem største byer, hvor inviterede klasser deltog. Udover undervisning i film og fortælle teknik blev eleverne også på workshoppen udstyret med faktuel viden om faren ved brug af solarier, af en medarbejder fra Kræftens Bekæmpelse. Desuden brugte Kræftens Bekæmpelse aktivt både deres Facebook og MySpace site aktivt i kommunikationen af konkurrencen.

Den endelige vinderfilm lavet af 2 elever fra 8. klasse på Rathlouskolen i Odder vandt 4 dage sammen med et filmhold fra det århusianske produktionsselskab Deluca Film. Formålet var at forvandle oplæget og ideen fra den lille lommefilm til en professionelt produceret oplysnings og reklamefilm, til brug for biografer og landsdækkende tv. Den konverterede lommefilm endte siden som spot på DR´s OBS og ikke mindst som forfilm for James Bond filmen "Quantum of Solace" i landsdækkende biografer.

Samarbejdet med Kræftens Bekæmpelse og Tryk Fonden er et godt eksempel på hvordan børn og unge via mobiltelefonen, kan involveres og aktiveres i et komplekst og måske svært tilgængeligt emne at formidle. Endvidere er konkurrencen et godt eksempel på hvordan elevernes produktioner kan løftes udover klasseværelset og ende på det store lærred. Til glæde for publikum og til motivation for eleverne. Lommefilm, Kræftens Bekæmpelse og Tryk Fonden gentager samarbejdet i slutningen af 2009 og henvender sig til alle ældre elever i grundskolen og på de videregående ungdomsuddannelser.

Læs med mobilen

Fra august 2009, lancerer Lommefilm et større landsdækkende projekt under titlen "Skyd en Bog" målrettet alle elever og lærere på 5. – 10. klassetrin i grundskolen. Projektet er støttet af blandt andre Styrelsen for Bibliotek og Mediers Læselyst pulje. Med mobiltelefonen skal eleverne anmelde og filmatisere udvalgte bøger med det formål at motivere og pirre læselysten blandt børn og unge på en ny måde. Men lige så vigtigt skal "Skyd en Bog" tilbyde et nyt redskab til at bearbejde litterære værker læst i grundskolen.

"Skyd en bog" får tre stærke ben at stå på: en inspirerende og levende hjemmeside, landsdækkende workshops og en afsluttende event. Hjemmesiden vil tilbyde undervisningsmateriale, små inspirationsfilm og naturligvis et indblik i elevernes arbejde, anmeldelser og film. Med ambitionen om at forankre projektet helt ude i klasseværelset, tilbyder Lommefilm 30 gratis hel dags workshops til interesserede klasser i hele landet. De 30 workshops vil tage form som praktiske film undervisningsforløb med afsæt i det særlige omkring arbejdet med mobiltelefonen og med fokus på at oversætte læste ord til levende billeder. Årets "Skyd en Bog" afsluttes i april 2010 med en større event, hvor de bedste produktioner fra eleverne præsenteres og præmieres. Og hvor teaterverden har sin Reumert pris, får skoleverden nu sin egen Reuter pris. Således opkaldes priserne der uddeles til den afsluttende "Skyd en Bog" event efter børnebogsforfatteren Bjarne Reuter. Formålet med at have en afsluttende event, skal opfattes som et motiverende slutmål, ud over elevernes proces med at læse, bearbejde og filmatisere bøgerne. Desuden vil Lommefilm i starten af 2010 i samarbejde med relevante partnere udbyde to lærerseminarer, der vil præsentere de foreløbige resultater med "Skyd en Bog". Seminarerne afholdes i henholdsvis København og Århus.

Slip den tekniske forskrækkelse – og tænd mobilen

Lommefilms projekter er fortrinsvis landsdækkende og alt efter fag, emne og problemstilling inviteres alle interesserede klasser i grundskolen og på de videregående ungdomsuddannelser indenfor til at deltage. I al sin enkelthed tilbyder Lommefilm i samarbejde med relevante partnere, et koncept og en ramme. Et koncept der meget gerne skal forankres i klasseværelserne gennem workshops og desuden gerne et motiverende og samlende slutmål for eleverne gennem præmier og events. Ovenstående er kun to eksempler på hvordan mobiltelefonen kan involveres i undervisningen. Lommefilm har også tidligere blandt andet lavet projekter om klima, digital mobning, musikvideoer, dokumentarfilm, reklamefilm etc. Men mobiltelefonen kan naturligvis også bruges udelukkende internt i den daglige undervisning, til alt fra at dokumentere forløb i fysisk og ekskursioner i biologi. Men også til tværfaglige forløb i eksempelvis temauger, hvor kreative fag kan blandes med eventuelt mere naturvidenskabelige fag. Men hvad med de tekniske udfordringer forbundet med processen? For nogle undervisere vil ord som memory card, kortlæser, redigeringsprogrammer, blue tooth og filkonvertering lyde fremmedgørende og

skræmmende. Det er helt naturligt. Men udskiftes den tekniske frygt med nysgerrighed og åbenhed, viser det sig hurtigt at vejen til forståelse ikke er lang. Ikke mindst sidder den allerstørste kilde til viden lige foran underviseren, nemlig eleverne. For dem er de tekniske udfordringer ikke store, nærmere en naturlig del af dem selv og deres hverdag. Desuden kan der fra august 2009 på Lommefilms hjemmeside indhentes gode råd til forløb, undervisningsmateriale med mere.

Har underviseren mod på at involvere mobiltelefonen i undervisningen, er der mange sidegevinster. I forbindelse med "Skyd en Bog" har Lommefilm samarbejdet med og indhentet erfaringer fra det irske projekt Films in School (FIS). FIS har flere års erfaring med at involvere filmen i samtlige fag fra idræt til matematik i undervisningen. Blandt de vigtigste konklusioner i de løbende evalueringer af projektet er, at forholdet mellem lærere og elever ændres, når man som underviser træder ind i et område, hvor eleverne et stykke hen af vejen, har ligeværdig viden. Her tænkes især på teknikken og redigeringen, der omkranser forløbet. Mindst lige så vigtigt er konklusionen om at normalt fagligt svage elever, ved at involvere sig via filmen, pludselig træder ind i en ny rolle. Det samme har været Lommefilms erfaring og også tilbagemeldingen fra mange af de lærere, der har deltaget i projekter og workshops sammen med Lommefilm. Argumentet er også brugbart i forhold til den verserende debat om nye læringsstile.

Basalt set findes de fleste redskaber til at påbegynde et forløb, allerede på skolen. Eleverne har deres eget kameraudstyr. Samtidig har samtlige skolers computere filmredigeringsprogrammet Windows Movie Maker, liggende som en del af standardprogrammerne, sådan filmene kan klippes sammen. De færdige produktioner kan uploades via frit tilgængelige sidder på nettet eller via intranet og kan afslutningsvis vises i klassen.

Så afslutningsvis må opfordringen lyde: tænd mobilen i undervisningen og giv eleverne endnu et brugbart læringsredskab. Endvidere vil brugen af elevernes mobiltelefoner, give dem et mere nuanceret forhold til mobilen, som andet end et medie der skal sendes beskeder, ringes og ses og høres musik fra. Mobiltelefonen skal suppleres med en opfattelse af et kreativt læringsredskab, der skal involvere og aktivere kreativitet, indlevelse og nysgerrighed hos den enkelte elev.

Læs mere om Lommefilm på www.lommefilm.dk. Her kan du holde dig informeret om kommende projekter, booke workshops, se lommefilm og meget mere. Artiklens forfatter Martin Spenner er partner i Lommefilm i samarbejde med Kasper B. Olesen.

Filmstriben

et kvantespring for film i undervisningen

Af Martin Brandt-Pedersen, Undervisningskonsulent, Det Danske Filminstitut

Skolen er teknologisk på forkant – for en gangs skyld

I marts 2007 åbnede Det Danske Filminstitut og DBC internet-tjenesten Filmstriben med DFIs film som streaming video til skoler og biblioteker i hele landet. I skoleåret 2008/09 har abonnementet været gratis og mere end 2000 undervisningsinstitutioner har nu tegnet abonnement. Dermed har de direkte adgang til mere end 550 af de nyeste og bedste danske kort- og dokumentarfilm i dvd-kvalitet. Så mens video-on-demand til private hjem stadig mest er noget, man snakker om, er skolerne allerede i fuld gang.

Skolen er tit blevet beskyldt for at halte efter resten af samfundet, når det gælder ny teknologi og nye medier. Og med rette. Men hér er det omvendt. Lærere og elever kan inddrage film i alle dele af undervisningen med nogle få klik med musen. Og med anskaffelsen af interaktive whiteboards i stadig flere klasser, er der mange steder optimale visningsmuligheder for større grupper og for hele klassen.

Det store spørgsmål er så, hvad det betyder for filmpædagogikken og for brugen af film i skolen i det hele taget. Om det bare er en ny måde at distribuere på – eller om det er en åbning for en helt ny måde at inddrage film i alle skolens læreprocesser. Jeg tror på det sidste. Teknologien skaber ikke en pædagogisk nytænkning i sig selv, men den skaber mulighederne for et kvalitativt kvantespring for brugen af film i undervisningen - hvis skolerne og lærerne er klar til at tage udfordringen op.

Tilgængelighed

En grundlæggende kvalitet i Filmstribens teknologi er, at alle filmene er tilgængeligt for alle hele tiden. For 10-15 år siden stod vi lærere stadig og pakkede vhs-bånd ind og ud af brunt papir og sendte dem frem og tilbage mellem skoler og Statens Filmcentral eller Amtscentralerne - hvis vi altså tilhørte dem, der brugte film i undervisningen. Vi havde nok ikke troet på det, hvis nogen på det tidspunkt havde fortalt os, at alle disse film kunne blive tilgængelige for os blot ved at knipse med fingrene. Det er ikke desto mindre i store træk tilfældet i dag. Vi skal lige tænde pc'en og whiteboardet og klikke et par gange med musen, men så er vi der også. Det kræver, at teknikken fungerer. At udstyret er installeret og monteret, så det ikke kræver særlige it-færdigheder at bruge det. Men så er alle filmene også tilgængelige med et klik.

Pædagogisk alsidighed

Denne tilgængelighed er en stor lettelse og forbedring for læreren, der har planlagt at vise en film for klassen. Men den er langt mere end det. Det er også en mulighed for spontant at vise en film eller et filmklip, hvis undervisningsprocessen lægger op til det. Og en mulighed for at lade eleverne enkeltvis eller i mindre grupper selv arbejde med at finde og/eller analysere film og filmklip. Tilgængeligheden gør desuden Filmstriben til et redskab for elever, der laver projektarbejde og selv finder materialer, der kan bruges som baggrundsmateriale og/eller i forbindelse med en projektfremlæggelse. Det er ganske enkelt muligt for *både* lærere og elever at inddrage filmene i *alle* undervisningsprocessens faser – når de finder det relevant.

Faglig alsidighed

Filmstriben rummer i skrivende stund 568 film. Fremover kommer alle nye film fra DFI på Filmstriben – det betyder ca. 50 nye film om året. Desuden er det planlagt at supplere med ca. 300 film fra bagkataloget over de næste par år. Dermed nærmer vi os 1000 film indenfor ganske få år. Der er tale om filmudbud med en meget stor bredde, variation og kvalitet – også i forhold til skolens fag og emner. Der er naturfilm til biologiundervisningen, forfatterportrætter og novellefilm til danskundervisningen, naturvidenskabelige film til fysikundervisningen, film der fortæller om historiske begivenheder, personer og perioder til historieundervisningen, aktuelle og debatskabende film om politiske emner til samfundsfagsundervisningen. Og der er film til tværgående emner som mobning, alkohol, sorg, seksualitet, sundhed – og så videre. Filmstriben er ikke kun en vigtig fornyelse for medieundervisningen eller danskundervisningen, hvor film traditionelt har været brugt mest. Filmstriben leverer indhold til *hele* viften af fag og emner i skolen.

Filmisk alsidighed

Filmene på Filmstriben er altovervejende kort- og dokumentarfilm. Kortfilm har allerede en markant plads i især danskundervisningen, hvor de især benyttes i arbejdet med filmanalyse. Filmstriben rummer en lang række danske kortfilm af høj international klasse.

Dokumentarfilmene udgør den største del, og dokumentarfilmen fortjener en langt større udbredelse og opmærksomhed i skolen end den har i dag. Dokumentarfilm kan levere eksakte informationer og konkret baggrundsviden, men dokumentarfilm er også personlige fortællinger og fortolkninger af verden. De kan være nøgternt journalistiske, og de kan være personlige og følelsesmæssigt gripende. De kan give os indblik i, hvor forskelligt verden kan se ud, opleves og fortolkes.

Denne filmiske alsidighed giver mulighed for mange forskellige måde at bruge filmene på i undervisningen. Det kan være den brede film, der tegner de store linjer og kan

bruges som en generel introduktion til et emnearbejde. Eller det kan være den personlige beretning, der giver en menneskelig dimension på en samfundsmæssig problematik.

Interaktivitet og sammenhæng

Det forhold, at filmene formidles via Internettet, giver desuden en række nye pædagogiske muligheder, der rækker ud over filmene selv. Filmen kan nu indgå i en større virtuel sammenhæng med andre ressourcer på nettet. F.eks. kan læreren eller skolebiblioteket selv lave en webbaseret oversigt over ressourcer, eleverne kan bruge i forbindelse med et emnearbejde og her linke direkte til relevante film på Filmstriben. Samtidig åbner der sig helt nye interaktive muligheder. Læreren kan f.eks. give eleverne webbaserede opgaver, der kræver at eleverne selv går ind og arbejder mere indgående med dele af den enkelte film. Filmene på Filmstriben kan også indgå i andre forlags og institutioners ressourcesamlinger og spille tæt sammen med det indhold disse kan levere. F.eks. er en række af filmene på Filmstriben en del af Gyldendals prisbelønnede grundbogsmateriale *Vild med Dansk* og dermed direkte integreret i Gyldendals web-materiale. Filmene kan altså nu effektivt integreres i virtuelle læringsmiljøer på mange niveauer.

Læringsressourcer

De nye interaktive muligheder er vi nu også begyndt at udnytte i de undervisningsmaterialer, vi selv laver på Det Danske Filminstitut. Vi linker online-undervisningsmaterialer direkte sammen med filmene på Filmstriben. Og vi kæder film og materialer sammen med andre eksterne ressourcer på nettet via eksterne links. Det gør mange ting lettere, at materiale og film nu ligger på samme platform. En betydelig del af DFI's undervisningsmaterialer er udviklet i samarbejde med eksterne samarbejdspartnere. Senest har vi f.eks. lavet materialet *Bondegårdens dyr* sammen med Skoletjenesten i Zoologisk have, og her er materialet og filmene digitalt kædet tæt sammen med læringsressourcerne hos såvel DFI som Zoo.

Vi arbejder desuden med at udvikle nye måder, vi kan udnytte de interaktive potentialer på. Bl.a. har vi udviklet et netbaseret undervisningsmateriale til fire novellefilm for mellemtrinnet: *Farlige film – kun for børn*. Her lægges der op til en læreproces, hvor eleverne arbejder med interaktive opgaver om filmene og i den forbindelse løbende gennemser sekvenser af filmen for at kunne gå i dybden med svarene.

At udnytte disse læringspotentialer i den nye teknologiske virkelighed, er den helt store udfordring i denne tid. Vi er først lige begyndt.

”Blended learning”

”Blended learning” er et centralt begreb i tidens debat om IT, medier og læring. Begrebet står for et moderne læringsdesign, der mikser tilstedeværelsesundervisning med netbaserede undervisningsformer, inddrager et bredt repertoire af pædagogiske metoder og bringer forskellige medier og IT-baserede teknologier i spil. Så længe filmene lå på faste medier, var de langt hen ad vejen begrænset til at være en del af den traditionelle tilstedeværelsesundervisning. Når de nu ligger online, er denne begrænsning fjernet. Film og levende billeder har dermed præcis samme alsidige muligheder i ”Blended learning” som f.eks. tekster og billeder. Det betyder ikke, at film udelukkende skal være en del af den virtuelle undervisning. Slet ikke. Men det betyder, at film som læremiddel bliver langt mere fleksibelt end hidtil. Og at anvendelsesmulighederne bliver mange flere.

Skolebiblioteket og frontløberne

Som sædvanlig, når det gælder nye medier og nye læremidler, ligger der et stort ansvar hos skolebiblioteket. Når den nye teknologi skal tages i brug, er det vigtigt, at de tekniske løsninger er på plads, så det er lige til at gå til for alle. Og det er lige så vigtigt at der er kyndig vejledning og hjælp at hente også for den mere IT-usikre lærer. Det er ofte en god idé at skolebibliotekarere, it- og medievejledere og frontløberne blandt lærerne, formidler deres erfaringer og viden videre til kollegerne.

Endelig er det vigtigt, at skolebiblioteket formidler de netbaserede muligheder på linie med øvrige læremidler for skolens lærere og elever. Vi arbejder hele tiden på at synliggøre DFIs mange ressourcer til skolerne i form af film, undervisningsmaterialer, kurser m.v. på: www.dfi.dk/filmiskolen . Det er intentionen, at denne webside skal være et nyttigt redskab i skolebibliotekets formidling til skolens lærere og elever. Og vi vil opfordre til at skolebiblioteket abonnerer på DFIs email-nyhedstjeneste for skoler. På den måde bliver man løbende orienteret om nye undervisningsrelevante film, materialer o.m.a.

Ny teknologi skaber nye muligheder, men udviklingen kommer ikke af sig selv. Den gode pædagogik er ikke indbygget i Filmstriben. Den er stadig lærerens ansvar. Men Filmstriben åbner mulighederne for et film- og mediepædagogisk gennembrud. For den skole og den lærer, der tager udfordringen op, er der helt nye muligheder for at inddrage film og medier i en tidssvarende undervisning.

Eksempler på film og undervisningsmaterialer

Farlige film – kun for børn

Under den fælles overskrift *Farlige film – kun for børn* har fire unge danske instruktører skabt hvert deres bud på nye og anderledes børnefilm: Anders Morgenthaler med *Eat Shit and Die*, Heidi Maria Faisst med *Frederikke*, Christina

Rosendahl med *Pusling* og Martin de Thurah med *Vi der blev tilbage*. DFI har udarbejdet et undervisningsmateriale til de fire film.

Se film og materiale:

<http://www.dfi.dk/filmiskolen/undervisningsmaterialer/temapakker/farlige+film/farlig+film.htm>

Bondegårdens dyr

Bondegårdens dyr er den fælles titel på tre dokumentarfilm om husdyr - fåret, grisen og koen. DFI har sammen med Skoletjenesten, Zoologisk Have i København lavet et undervisningsmateriale til filmene. Filmene og materialet henvender sig til indskoling og mellemtrin.

Se film og materiale:

<http://www.dfi.dk/filmiskolen/undervisningsmaterialer/temapakker/Bondegårdens+dyr/bondegardens+dyr.htm>

Terrorisme på film

Terrorismens historie er lang, blodig og interessant, både politisk og menneskeligt. DFI har samlet en række film, links og undervisningsmaterialer med fokus på terrorisme:

<http://www.dfi.dk/filmiskolen/undervisningsmaterialer/temapakker/terrorisme+p%c3%a5+film/terrorisme+paa+film.htm>

Slaver og I skjul

"Slaver" og "I skjul" er to korte dokumentarfilm om børneslaveri og om illegale flygtningebørn. De er meget velegnede til undervisning om børn og menneskerettigheder på folkeskolens mellemtrin og opefter. Materialet er blevet til i et samarbejde mellem DFI og Amnesty International. Se film og materiale:

<http://www.dfi.dk/filmiskolen/undervisningsmaterialer/temapakker/slaver+og+i+skjul/slaver.htm>

Den bevægede jord

Lars Becker-Larsens film *Den bevægede jord* skildrer det, der blev begyndelsen til den moderne naturvidenskab og dermed hele den måde, som vi i dag opfatter verden på. Filmen er oplagt til undervisning i fysik, historie og kristendomskundskab. DFI har lavet et undervisningsmateriale til filmen. Materialet henvender sig til elever i 6.-10. klasse. Se film og materiale:

<http://www.dfi.dk/filmiskolen/undervisningsmaterialer/alfabetisk/uv-mat/Den+bevaegede+jord.htm>

69 – Ungdomshuset på film

I marts 2007 blev Ungdomshuset på Nørrebro i København ryddet og revet ned. Den nye dokumentarfilm 69 beskriver de dramatiske begivenheder op til rydningen – og giver et tæt indblik i livet bag murene på Jagtvej 69. DFI har samlet en række undervisningsressourcer om Ungdomshuset og BZ-bevægelsen. Se film og materiale: <http://www.dfi.dk/filmiundervisningen/filmigymnasiet/undervisningsmaterialer/andre+materialer/69/69+-+undervisningsressourcer+til+dokumentarfilmen.htm>

Hvad kan computerspil tilbyde skolen?

Hidtil har computerspil kun i ganske begrænset omfang fundet plads i klasseværelset, og for de fleste er det heller ikke helt klart, hvorfor computerspil hører hjemme i skolen, hvad de kan bidrage med eller hvordan de kan indgå i undervisningen. I denne artikel argumenterer vi for en omfattende integration af computerspil i skolens undervisning, idet vi besvarer spørgsmålet "hvad kan computerspil tilbyde skolen"?

Af Ella Myhring, lærer og skolebibliotekar & Mathias Poulsen, cand. mag. i Medievidenskab

For ti år siden kunne man vække opsigt ved at konstatere, at *computerspillene kan ikke længere, som tidligere, betragtes som et subkulturelt fænomen forbeholdt de få datainteresserede* (Jessen, 1999). Siden er udviklingen accelereret yderligere, computerspil er omtrent allemandseje, og i dag må det stå bøjet i neon, at vi skal tage computerspil seriøst som særegent kulturelt fænomen. Computerspil er kultur, og som sådan hverken værre eller bedre end andre kulturelle frembringelser. Samtidig står det mere og mere klart, at computerspil er del af en *læringskultur*. Man lærer for at spille, og det er ikke småting man lærer sig, når det for alvor går løs i de virtuelle universer. Både den hastigt voksende udbredelse og det fristende læringspotentiale har medført en omfattende diskussion af computerspil i uddannelsessektoren. Man støder jævnligt på frygten for, at computerspil udelukkende skal fungere som appel til laveste fællesnævner og som et ubehjælpeligt forsøg på at tilfredsstille elevernes ønske om letbetjent underholdning i klasseværelset. Det er naturligvis ikke det, der er formålet. Computerspil er meget mere end spild af tid og underlødige popkultur. Det kræver bare, at vi er bevidste om de faglige mål, stiller kritiske spørgsmål og i det hele taget forholder os reflekteret til computerspil som medieform og litterær genre. Det er netop disse temaer, vi præsenterer i det følgende.

Nødvendige digitale kompetencer

Verden gennemgår i disse år en hastig digitaliseringsproces, hvor stadig flere af vores basale redskaber bringes på digital form. Det er derfor også en afgørende forudsætning for, at de opvoksede generationer kan begå sig i det moderne videnssamfund, at de er i stand til at forstå og gøre effektiv brug af de digitale medier. Der har været en udbredt tendens til at tage let på disse behov, fordi vi jo alle har iagttaget børns legende og intuitive beherskelse af computeren. Mange teoretikere har hårdnakkent argumenteret for, at børn og unge er innovative *power-users* der egenhændigt udforsker og udnytter de digitale mediers mange muligheder.

Her skal nævnes amerikaneren Marc Prensky, der omkring årtusindskiftet introducerede begreberne *digital natives* og *digital immigrants*. Med disse termer er forholdet mellem børn og voksnes teknologiske formåen slået fast med syvtommersøm: Børnene kan det hele, vi andre kan ingenting. Dette billede er dog udtryk for en sandhed med markante modifikationer.



Egentlig er der tale om et paradoks: på den ene side opfattes børn og unge som kompetente mediebrugere fordi de frygtløst og uden tøven kaster sig ud i det; de surfer, sms'er, filmer, fotograferer, blogger og spiller. På den anden side er de faktisk *inkompetente* mediebrugere, *netop* fordi de uden tøven og omtanke bruger medierne til at opfylde ønsker og behov. Det har vi bare haft en tilbøjelighed til at glemme, fordi vi kommer til at sætte lighedstegn mellem færdigheder og kompetencer, og tror, at hvis man er god til at bruge en computer, så er man også kompetent computerbruger. Det er imidlertid en uheldig misforståelse. De tekniske færdigheder udgør kun en mindre del af de nødvendige digitale kompetencer: for at være kompetent skal man ikke bare mestre teknikken, men også være i stand til at forholde sig reflektivt og kritisk til egen mediebrug. Når vi fejlagtigt antager, at børnene selv udvikler de nødvendige digitale kompetencer, så overser vi behovet for at arbejde med medier i undervisningen.

Det er altså vigtigt at huske på, at børn og unge ikke uden videre bliver kompetente og kritiske computerspillere som umiddelbar konsekvens af deres flittige brug af spil i fritiden. Computerspil skal derfor indgå i undervisningen, så vi sammen med eleverne kan stille de rigtige og vigtige spørgsmål, og dermed bevidstgøre elevernes forståelse for de spil, de spiller. Hvis vi på denne måde forholder os til sagligt og konstruktivt til computerspil, imødegår vi også de mange bekymringer for, hvad spillene "gør ved

dem der spiller". Når forståelsen for fx vold, politisk propaganda eller stereotype kønsrollemønstre i computerspil belyses kritisk i klassen, får eleverne et langt stærkere grundlag at forholde sig til de temaer, de under alle omstændigheder jævnligt støder på - på egen hånd.

Medier i samspil

Den danske folkeskole har traditionelt hvilet solidt på en litterær dannelsesstradition, hvor bogen gennem århundreder har stået uantastet som den foretrukne kilde til læring. Selvom it forsøges integreret i alle fag, er der ikke for alvor blevet rokket ved bogens særstatus. Hvis vi ønsker en progressiv og visionær folkeskole, hvis opgave ikke kun er at *overlevere* kultur, men også at sætte eleverne i stand til at *erobre* den kultur, de lever i, er det afgørende at vi reviderer og udvider den medieopfattelse der ligger til grund for udvælgelse af relevante læremidler. Vi kan med fordel lade os inspirere af medie- og læringsforsker Kirsten Drotner, når hun skriver:

Helt generelt kan man definere et læremiddel som enhver medium, der indgår i en systematisk læringsammenhæng, hvis mål er kendt og anerkendt af dem, der anvender den (Drotner, 2006).



Computerspil bør helt naturligt medregnes i denne brede definition, for formålet må altid være en bevidst anvendelse af computerspil i en *systematisk læringsammenhæng*. I udgangspunktet er det ene medie hverken værre eller bedre end det andet; det er udelukkende et spørgsmål om, hvad vi bruger dem til. De forskellige medier har forskellige karakteristika og derfor også forskellige styrker og svagheder, som vi skal tage højde for. Idealsituationen bør derfor være, at alle lærere har et minimumskendskab til de forskellige medieformer, og hvad de hver især kan tilføre undervisningen. Computerspil har indiskutabelt nogle særegne karakteristika,

som gør dem attraktive i undervisningsmæssig sammenhæng, bl.a. det at de aktiverer og udfordrer, visualiserer problemstillinger osv. Det vender vi tilbage til, men det er vigtigt at forstå, at computerspil ikke bør anvendes uafhængigt af andre medier og læremidler. Tværtimod, for det interessante er ikke i så høj grad, hvad det enkelte medie kan *for sig selv*. Vi bør snarere se på, hvordan computerspil kan indgå i et dynamisk samspil med bøger, interaktive whiteboards, mobiltelefoner, film, internettet, blogs og hvad vi ellers råder over rundt omkring på skolerne. Det åbner for mere alsidig undervisning, og for synergieffekter i krydsfeltet mellem medierne.

Tal rige anvendelser i gheder

Når vi anerkender computerspil som legitimt element i undervisningen, åbner vi samtidig døren til en verden af nye, spændende muligheder. Desværre - og heldigvis - findes der ikke noget enkelt eller universelt entydigt svar på, *hvad* computerspil kan tilføre undervisningen. Ligesom tilfældet er med film og bøger, så afhænger det helt og holdent af, hvilken kontekst et spil indgår i, hvilken vinkel man betragter det fra, hvilke spørgsmål man stiller til det, og hvordan man i det hele taget bruger det pågældende spil. Antallet af tilgængelige spil er enormt og diversiteten ligeså. Derfor er der i princippet heller ikke noget fagområde eller klassetrin, hvor computerspil ikke kan bruges til at understøtte elevernes læring. Det afgørende er, at man som lærer er opmærksom på de faglige mål, og hvordan det/de valgte spil skal styrke processen frem mod disse mål.



Et spændende analyseobjekt

Med udvidelsen af medie- og læremiddelbegrebet, følger også uomgængelige tilføjelser til spektret af relevante litterære og danskfaglige genrer. Computerspil udgør en ny litterær genre i sin egen ret, og bør i den forstand indgå i undervisningen på lige fod med allerede kendte litterære fænomener. Det betyder også, at vi i fællesskab – både lærere og elever – skal udvikle en analytisk forståelse for computerspil. Hermed danner vi grundlag for elevernes evne til at forholde sig kritisk og reflekteret til spillene og deres virkemidler. Det er netop denne evne, der i forvejen prioriteres højt i skolen og som desuden udgør en central komponent i elevernes "digitale dannelse". Når blikket vendes mod de obligatoriske Fælles Mål (2), hedder det da også, at dansk-undervisningen skal sætte eleverne i stand til at "*forholde sig analytisk og reflekteret til tekster og andre udtryk fra forskelligartede medier*". Der er altså også formelt et krav om, at vi i danskundervisningen forholder os til de "andre udtryksformer", hvor computerspil er blandt de mest prominente. Der er endnu ikke noget fasttømret analyseapparat som vi kender det fra de ældre medieformer, og derfor vil mange være tilbøjelige til at analysere computerspil, som vi i årevis har analyseret litteratur og film. Der er da heller ikke noget i vejen for, at man fx analyserer fortællingerne i computerspil med fokus på berettermodel eller aktantmodel. Man skal bare være opmærksom på, at spil er *mere* end fortællinger, og derfor kan vi også analysere reglerne, tiden, universerne, interfacet, realisme, døden, udsagn om "virkeligheden" osv.

Der er principielt ingen øvre grænse for antallet af analysemuligheder, og loftet hæves yderligere, når vi ser på relationerne mellem spil og andre medieformer. Når Trine May og Susanne Arne-Hansen i deres undervisningsmateriale "Fandango" lægger så stor vægt på intertekstualitet allerede i fjerde klasse, så er det jo netop udtryk for, at en hvilken som helst udtryksform aldrig kan forstås i isolation. Det gælder ikke mindst for computerspil, at de trækker tråde til og bygger videre på allerede kendte fænomener. De intertekstuelle elementer udgør derfor også en fagligt relevant og spændende indgang til analysen af computerspil. I et danskfagligt forløb om noveller har en 6.klasse eksempelvis inddraget spillet "The Sims 2", hvor "personerne" i spillet dannede rammen om elevernes arbejde med ydre og indre personkarakteristik. Her var det en fordel, at spillet visualiserer karakterernes egenskaber og dermed gjorde begrebet "indre personkarakteristik" konkret og nemmere at forstå. Derudover skrev eleverne en novelle, der tog udgangspunkt i deres yndlingsperson fra spillet, og hvor de skulle inddrage både personkarakteristik og miljøbeskrivelse. Spillet gjorde det altså muligt at konkretisere abstrakte begreber, alt imens det også udgjorde en motiverende ramme for at bringe disse begreber i spil i elevernes egne produktioner. Endelig illustrerede forløbet for eleverne, hvordan man kan se en kobling mellem to mediegenerer, nemlig novellen og computerspillet.

Intertekstualiteten kan også mere eksplicit forstås som et *tværmedialt samspil*, når man arbejder med forskellige mediers "fortolkning" af den samme fortælling. I et konkret tilfælde har en klasse eksempelvis arbejdet med "Harry Potter og Fangen fra Azbakan". J.K. Rowlings verdenskendte og elskede univers findes jo først og fremmest i bøgerne, men er siden blevet gengivet både som film og computerspil. Det var derfor oplagt at tilrettelægge et forløb, hvor eleverne fik mulighed for at arbejde med historien på tværs af disse tre medieformer. De læste bogen, så filmen og spillede spillet som udgangspunkt for sammenligning af forskelle og ligheder mellem de tre platforme. Lærerne stillede en række opgaver, hvor eleverne blandt andet skulle reflektere over de tre mediers forskellige virkemidler. Overordnet styrkede forløbet elevernes forståelse for mediernes forskelle og ligheder, men også for computerspil som danskfaglig genre på linje med bogen og filmen.



I ndsi gt gennem del tagel se

Vi skal analysere computerspil, javist, men vi bør ikke stoppe her. I så fald ville vi nemlig være temmelig langt fra at indfri det fulde læringspotentiale. Mange forskere påpeger, at computerspil kan være med til at revitalisere John Deweys maksime om "learning by doing", idet man får mulighed for at løse konkrete problemer i spillets virtuelle univers:

In game worlds, learning no longer means confronting words and symbols that are separated from the things those words and symbols refer to. [...] In virtual worlds, learners experience the concrete realities that words and symbols describe (Shaffer et al, 2005)

Nogle spil udvikles specifikt til undervisningsbrug, og gør sig derfor også umage for at opbygge universer, hvor eleverne (som spillere) præsenteres for fagligt relevante problemstillinger. Disse spil kaldes ofte "*serious games*", men antallet af gode spil i

denne kategori er relativt begrænset. Blandt de mere interessante spil skal nævnes den dansk-udviklede "Global Conflicts"-serie, der indtil videre rummer "Global Conflicts: Palestine" og "Global Conflicts: Latin America". "Global Conflicts: Palestine" er blevet undersøgt i et tværfagligt undervisningsforløb i 9.klasse, hvor eleverne via spillet fik mulighed for at deltage i Israel-Palæstina konflikten. I spillet er man journalist, der befinder sig i Jerusalem, og skal dække konflikten med forståelse for begge parter synspunkter. Idet eleverne skulle "tale" med konflikten parter, fik de sat ansigt på en ellers lidt abstrakt, kompleks og vanskelig begribelig problematik. Alle elever opnåede undervejs en betydelig mere nuanceret forståelse ikke alene af konflikten, men også af mediernes rolle og flere journalistiske temaer. Flere af eleverne konstaterede da også at *"det har faktisk fået mig til at forstå konflikten bedre"* fordi *"man selv får mulighed for at være med i konflikten"* og fordi *"man har snakket med en person, selvfølgelig ikke en rigtig, men alligevel en person man føler med mere end i en bog"*.

Denne måde at anvende computerspil på forudsætter imidlertid ikke *serious games* eller andre deciderede *læringsspil*. Der findes utallige "kommercielle underholdningsspil" på markedet, som kan bruges til at illustrere og udforske fagligt relevante problemstillinger. Fx viser flere forskningsprojekter hvordan spil som Civilization III og Europa Universalis kan styrke elevers historieopfattelse ved at udforske de historiske sammenhænge (Squire, 2004 & Egenfeldt-Nielsen, 2005). Lignende erfaringer er opnået ved et forløb med spillet "Patrician III" i 6.klasse i historie og dansk. Spillet foregår i middelalderen, og lader spillerne indtage rollen som købmænd i Østersøområdet. Ved at spille spillet blev eleverne altså præsenteret for levevilkårene og magtspillet i perioden på en måde, som gjorde undervisningen mere autentisk. Populært sagt fik eleverne en oplevelse af at befinde sig i middelalderen, ikke mindst fordi de selv aktivt skulle agere købmænd på de vilkår, der gjorde sig gældende i middelalderen.



Social problemløsning

Uanset hvordan man vælger at inddrage computerspil i undervisningen, bør man være opmærksom på den sociale dimension, og mulighederne for at skabe grobund for læring og samarbejde omkring spillet. Ofte kommer det imidlertid helt af sig selv, da det at spille computer for mange mest af alt er et socialt fænomen. Det er derfor heller ikke så mærkeligt, at der hyppigt opstår *et lærende fællesskab med distribueret viden og læringsressourcer* (Jessen, 2001), hvor alle både bidrager til og trækker på den samlede viden om spillet. Det samme vil ske, når man spiller i klassen. Eleverne finder i fællesskab ud af, hvordan de avancerer i spillet, og på ganske uformel vis hjælper de hinanden ved at distribuere den nødvendige viden til alle.

Et godt eksempel på dette kan findes i og omkring det ekstremt populære online-spil "World of Warcraft". Her viser en række spændende forskningsprojekter, at spillerne indgår i "*social knowledge construction*", hvor fremgangsmåde kan opfattes som "*scientific discursive practices*":

As part of standard gameplay [...] individuals share their own hypotheses about what strategies work by proposing models for solutions, justifying their "theories" with evidence [...] and debate the merits of conflicting hypotheses (Steinkuehler, 2008).

Når man "sidder fast" i World of Warcraft, eller bare vil forbedre sit spil, er det altså særdeles udbredt at udvikle hypoteser i disse lærende fællesskaber. Som led i processen ses også en vekselvirkning mellem spillet og de relevante diskussionsfora, da de opstillede hypoteser løbende efterprøves i selve spillet. Denne arbejdsproces er interessant, da den umiskendeligt ligner effektive problemløsningsprocesser som vi kender dem også uden for skolen. Den afspejler også den proces, der skitseres i Fælles Mål for flere af de naturvidenskabelige fag, her Natur/Teknik, hvor eleverne skal kunne:

- formulere relevante spørgsmål, opstille hypoteser og modeller som grundlag for både praktiske og teoretiske undersøgelser
- planlægge, designe og gennemføre iagttagelser, undersøgelser og eksperimenter

Den uundværlige lærer

Man kan fristes til at spørge sig selv, hvad lærerne skal lave, når eleverne skal spille computer? Det korte svar er, at de skal lave det samme, som de plejer!

Grundlæggende handler det nemlig fortsat om, at man som lærer skal skabe de bedst mulige rammer om elevernes læring, og hele tiden medvirke til at facilitere denne læring. Hvor eleverne ofte er gode til at spille computerspil, er de typisk mindre gode til at identificere koblingerne til de relevante faglige perspektiver, og denne kobling skal man som lærer medvirke til at anskueliggøre. Når eleverne spiller, skal de "forstyrres" og tvinges til at reflektere over spillet og deres afledte læring. De scenarier vi hidtil har skitseret er ikke læringsmæssigt interessante eller udbytterige uden en aktivt deltagende lærer. Hvis eleverne bare spiller et spil uden at blive

udfordret yderligere, vil læringsudbyttet typisk være minimalt. Det er derfor afgørende, at man som lærer ved hvorfor man anvender det/de pågældende spil, hvilke faglige mål man relaterer valget til, og hvordan et spil kobles til det overordnede forløb.



For mange lærere er computerspil et ukendt territorium, der kun betrædes med en vis utryghed. Denne oplevelse accentueres af, at eleverne ofte formodes at være eksperter. Computerspil i undervisningen frygtes derfor at undergrave lærerrollens traditionelle autoritet, idet eleverne på nogle områder er lærerne overlegne. Som lærer ved man ikke alt, men det er imidlertid en ganske uproblematisk kendsgerning. I stedet for at vægre sig ved en konfrontation med elevernes færdigheder, skal man bestræbe sig på at respektere det, eleverne kan, og skabe en dynamisk faglig fremdrift i mødet mellem egne og elevernes evner. Det er hverken farligt eller spild af tid, når bare man hele tiden fastholder sin egen grundlæggende faglighed. Vi vil tværtimod hævde, at computerspil kan bringe lærernes faglige indsigt og forståelse i spil på nye måder, der af mange elever vil opleves som mere konkret, relevant, vedkommende og motiverende. Computerspil kan altså være med til at skabe bedre undervisning, når de bruges af dygtige og engagerede lærere.

Om forfatterne

Ella Myhring er lærer og skolebibliotekar. Hun har arbejdet med at integrere computerspil i folkeskolens undervisning siden 2002. Erfaringerne formidles på kurser og konferencer og ved artikler publiceret i ind- og udland.

Mathias Poulsen er cand. mag i Medievidenskab (AU), og indehaver af konsulentvirksomheden Play Consulting. Han arbejder med computerspil i undervisningen, både i grundskolen og på de gymnasiale uddannelser. Han afholder kurser, underviser, tilrettelægger og afvikler udviklingsforløb og kvalitative undersøgelser, ligesom han indgår i strategisk udvikling og mere faste samarbejdsformer med uddannelsesinstitutioner.

Spilskole.dk

Ella og Mathias har forenet kræfterne i et innovativt og tværfagligt samarbejde, hvor formålet er styrkelse af kendskabet til og anvendelsen af computerspil i undervisningen. Det har udviklet sig til konceptet Spilskole.dk, der tager afsæt i en overordnet strategi for integration af computerspil i undervisningen.

Som første fase i denne proces afholdes konferencen "Computerspil på skemaet" onsdag d. 2. december. Konferencen byder på en række spændende oplæg, der styrker forståelsen for computerspil som kulturelt fænomen som relevant læremiddel. Uddybende information og nyeste udgave af programmet kan findes på www.spilskole.dk.

Undervisningsforløb med analyse af spil i Højby Skole 2005

- Jeg synes, at det har været det fedeste projekt. Jeg synes, at det har sjovt at lave noget der er lidt anderledes. Og så er det jo også noget, der interesserer os. Og så er det også noget vi fordyber os meget mere i (elev 8. klasse)
- Jeg synes, at det har været spændende at prøve at anmelde og afprøve forskellige spil og opdage hvordan man nemt kan blive grebet af et spil (elev 8. klasse)
- Mine egne forudsætninger var lig nul, da vi startede på vores spil-projekt. Faktisk havde jeg svært ved at forstå fascinationen, ja – jeg tenderede endog mod en vis foragt og betragtede det som rent tidsspilde oplevede jeg dog dyb koncentration og udstrakt samarbejde. Elever med lav status kunne pludselig gøre sig gældende. Det var en sjov oplevelse..... de havde deres

egen metaverden og –sprog, og gik som det naturligste ud fra, at jeg forstod, hvad de sagde, hvilket jeg absolut ikke gjorde (dansklærer 8. klasse)

Se videoen "[<http://www.tv2fyn.dk/video/20400>]Computerspil i undervisningen".

Fotos: Ella Myhring

eBag

Fremtidens skoletaske hedder eBag. Den er digital og kan derfor åbnes overalt. eBag konceptet er en samarbejdsplatform, som binder interaktive tavler, elevernes materialer og mobiltelefoner sammen

Af Steen Kamronn, eBag Solutions

En grundlæggende ide bag eBag - konceptet er at bevæge sig væk fra forestillingen om en computer pr. elev og i stedet benytte den teknologi, der allerede eksisterer på skolerne og i lommen på eleverne – mobiltelefonen. eBag er en digital skoletaske, der kobler interaktive tavler og PC'er på og uden for skolen sammen med mobiletelefoner. Med eBag kan en klasse på fx 28 elever og en lærer være logget på den samme computer på en gang og derfor hurtigt dele digitale dokumenter og danne projektgruppe.

eBag er tænkt ud fra, at det skal være meget enkelt at anvende, før - under og efter undervisningssituationen, både for lærer, elev og øvrige. For eksempel anvender eBag "drag and drop" funktionalitet og ikke traditionelle it begreber som "gennemse", "upload" etc. Idet eBag kommunikerer via bluetooth, er der heller ikke omkostninger forbundet med at sende billeder, videoer etc. fra mobiltelefonen til tasken og dermed den interaktive tavle. eBag giver derfor mulighed for at anvende mobiltelefonens funktionaliteter i undervisningen, og bidrager derved som en positiv undervisningsressource.

Muligheder med eBag i folkeskolen

- Meget nem og intuitiv brugerflade med drag and drop funktionalitet
- Differentieret undervisning som fx kan betyde at læsesvage kan medbringe opgavesæt som lydfil
- Understøtter IWB undervisning
- Understøtter projektorienteret undervisning gennem en enkel måde at lave projektmapper og at flere kan arbejde sammen ved en computer.
- Gennem integration med mobiltelefonen understøtter eBag undervisning i uderummet og eksterne kilder som museer
- Binder IT sammen i læringsituationen. IWB, computere og mobiltelefoner og læringsystemer. Eleverne har altid kamera, lydoptager, videooptager. Eleverne er fortrolig med udstyr (mobiletelefonen) – og det er altid opladet.
- Holddeling på tværs af skoler (dynamisk holddeling)

eBag binder nomadisk undervisning sammen

eBag binder forskellige medier og lokationer sammen. I skolen binder eBag interaktive tavler sammen med computere og telefoner. Dokumenter man enten selv, har eller deler med andre kan viderebearbejdes hjemme eller hvor som helst der er en computer med netadgang. eBag binder også de uformelle læringsarenaer sammen med skolen. eBag vil blive installeret på museer, virksomheder etc. Når eleverne kommer på besøg vil de automatisk kunne gemme materialer fra stedet og kunne viderebearbejde dette dagen efter i skolen. eBag kan også anvendes i fritidsklubben til at dele aktiviteter med kammerater.



Se mere på www.myebag.dk

Links til eBag artikler:

<http://www.version2.dk/artikel/6185-it-skal-goere-op-med-tankpasser-paedagogikken>

http://www.daimi.au.dk/~bentor/papers/eBag_final.pdf

<http://www.folkeskolen.dk/ObjectShow.aspx?ObjectId=48170&ResultSetId=65507408>



MLaeringeBag.pdf