

Udfordringer og muligheder i netbaseret undervisning



Mette Beier Jensen,
Københavns universitet

Abstract. Med udgangspunkt i virtuelgalathea3.dk viser vores undersøgelse af læreres holdninger til og brug af webmediet, at lærere bruger websider netdistribueret frem for netbaseret, dvs. at lærerne går til websider som en stor database, de kan søge efter materiale på, men ikke som udgangspunkt for undervisningen, hvor det er elevarbejdet foran computeren på websiden, der er i fokus. Den netbaserede arbejdsmetode kræver et skifte i lærernes måde at gå til websider på, og kræver at producenterne får nogle web-didaktiske redskaber, som gør, at de kan udvikle websider der er gode at bruge netbaseret, og som udnytter webmediets muligheder optimalt i forhold til elevernes måder at lære på.

Vg3 – forskningsbaseret undervisning via internettet

Internettet og computere er på mange gymnasier idag en fast del af hverdagen. Flere og flere unge har en bærbar computer fremme i timerne, og internettet er et vigtigt redskab for informationsudvekslingen imellem lærere og mellem lærere og elever, foruden at spille en vigtig rolle i lærernes forberedelse og elevernes informations-søgning til opgaver og projekter. Internettet er desuden en integreret del af elevernes dagligdag, og potentialet for at udnytte dette medium i undervisningen er derfor stort. I forbindelse med en undersøgelse af brugen af internettet og websider i undervisningen (Horst, 2009) som Institut for Naturfagenes Didaktik stod for, fokuserede denne del-undersøgelse, et bachelorprojekt (Jensen, 2010), specifikt på brugen af websider i biologiundervisningen i gymnasiet, med udgangspunkt i websiden virtuelgalathea3.dk, vg3.dk (Hasager et al). Undersøgelsen var et samarbejde mellem Biologisk Institut og Institut for Naturfagenes Didaktik på Københavns universitet. Vg3.dk blev til i kølvandet på Galathea 3 ekspeditionen. Siden formidler forskningsviden fra ekspeditionen igennem materiale, som er udarbejdet til undervisning i både folkeskolen, gymnasiet og HF. Websiden hører til Risø DTU, men er blevet skabt af en større gruppe forskere, mediefolk og lærere. Formålet med websiden er at danske elever skal have

adgang til forskning fra Galathea 3 ekspeditionen, samtidig med at der eksisterer en forhåbning om, at materialet på websiden kan få flere unge til at interessere sig for naturvidenskaben. På siden er materialet samlet til projekter der til gymnasiet og HF er placeret under enten fysik, kemi, biologi, naturgeografi, historie, naturvidenskabeligt grundforløb, naturvidenskabelig faggruppe og almen studieforberedelse. Projekterne er udarbejdet i samarbejde med en forsker der har siddet med selve materialet fra ekspeditionen, og en lærer der har niveautilpasset materialet og lavet opgaver.

Undersøgelsens metodik

Undersøgelsen tog udgangspunkt i følgende spørgsmål:

- Hvordan oplever lærere en webside som vg3.dk, hvilke elementer fremhæver de som gode og mindre gode, og hvordan ville de bruge materialet på siden?

Det var tanken at resultaterne af undersøgelsen skulle kunne give producenter af websider beregnet til undervisning, nogle elementer at overveje i deres udviklingsarbejde. Vg3.dk's projektkoordinator fortæller at de fleste projekter skulle kunne gennemføres på en dobbeltlektion (2 x 45 min), og det er meningen at eleverne skal sidde og arbejde med materialet på computeren. I forbindelse med undersøgelsen blev vg3.dk's projektkoordinator og flere af de producerende lærere kontaktet med henblik på at få indsigt i materialet på websiden og i udviklingsarbejdet med en sådan webside. Herigennem fik vi bl.a. en ide om hvordan producenterne har forestillet sig at deres materiale kunne bruges. Det viste sig vanskeligt at finde biologilærere som havde benyttet materialet på vg3.dk. og det blev derfor målet at finde lærere som var villige til at give deres umiddelbare indtryk af websiden, og fortælle om deres generelle erfaring og holdning til webmediet, når det kommer til undervisningsbrug. Igennem arbejdsmæssige og private bekendtskaber med gymnasielærere der underviser i biologi, samt opslag på adskillige københavnske gymnasiers websider, hvor der blev fundet relevante emailadresser, blev adskillige lærere kontaktet med tilbud om at deltage i undersøgelsen. Da det var ønsket at forsøge at udføre interviewene således at interviewer og respondent begge var fysisk tilstede i samme lokale, blev der i første omgang kun sendt henvendelser ud til gymnasielærere på Sjælland. Fire lærere meldte sig og blev således vores respondenter. Lærerne blev i undersøgelsen kaldt K, O, S og B. Det drejede sig om to kvinder og to mænd der har undervist i 2, 3, 5 og 40 år. Tre af lærerne kommer fra gymnasier i København, og en fra et sjællandsk gymnasium uden for København. På de fire gymnasier er der både at finde en meget veludviklet IT-brug og IT-kultur og en væsentlig mindre udviklet IT-kultur. På gymnasierne med en veludviklet IT-kultur bliver langt de fleste materialer, informationer

og fx opgaveafleveringer videregivet via internettet. På disse gymnasier har langt de fleste elever en bærbar computer med i timerne, og de fysiske lokaler lægger op til at man skal arbejde med og på computere og internettet. På de mindre IT-udviklede gymnasier lægger de fysiske lokaler ikke op til, at man på samme måde nemt kan komme til at bruge computere og internet til undervisningen, og det er en mindre del af eleverne der har bærbare computere med i timerne. Desuden bruger lærerne oftere end deres kollegaer på de mere IT-udviklede gymnasier, det at aflevere informationer og materialer på papir, og modtager ligeledes oftere afleveringer på papir. Med disse respondenter kan vi således både få udtalelser fra lærere der er vant til at arbejde med IT i forbindelse med undervisningen, og fra lærere som i langt mindre grad anvender IT. De empiriske data indsamlet igennem interviewene skal ses som case-studies, der kan bruges til at belyse forskellige vinkler på undersøgelsens spørgsmål. Lærerne blev hver især interviewet i ca. en time. Under interviewene blev der spurgt ind til hvad de synes om vg3.dk, hvad de synes om webmediet, hvordan de bruger det og hvor meget. Materialet på vg3.dk blev sammenlignet med læreplanerne for biologi i gymnasiet, og brugen af websiden blev analyseret ud fra statistiske data indsamlet af et software program, som vi af projektkoordinatoren fik adgang til. Herunder præsenterer vi undersøgelsens mest interessante resultater.

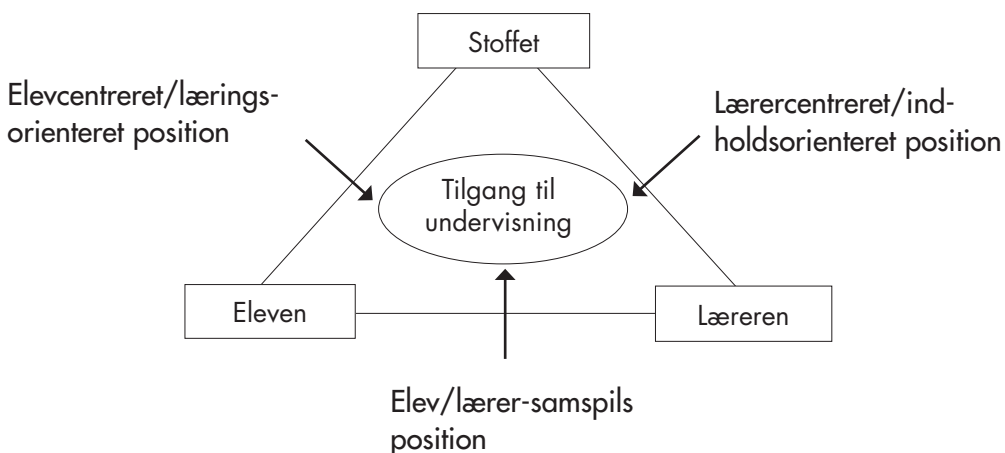
Statistiske data

Igennem det statistiske dataindsamlingsprogram så vi, at antallet af besøgende på websiden falder kraftigt i weekender og i ferie, hvilket kunne være et tegn på, at websiden bliver brugt i skoleregi. I perioden 1. januar 2009 til 25. december 2009 var antallet af besøg på websiden 43.117. Desuden ses det at der frem til slutningen af august 2009 var under 200 besøgende om dagen på hverdage, hvor der fra slutningen af august 2009 og frem til juleferien 2009, har været over 200 og op mod 400 besøgende pr. dag i hverdagene. Det kunne altså tyde på, at flere er blevet bevidste om og opmærksomme på sidens eksistens i det sidste halvår af 2009. Det gennemsnitlige tidsforbrug i perioden er 2 min og 39 sek. Hvis siden blev brugt aktivt i en undervisningssituation, hvor eleverne selv sidder foran computeren og arbejder med stoffet, må man forvente, at de ville bruge væsentlig mere end små 3 minutter. Tilsvarende må man også forvente at lærere, der sidder og leder efter materiale til brug i deres undervisning, bruger mere end 3 minutter på dette. Gennemsnitstallet kan naturligvis dække over store udsving, dog viste statistikprogrammet at det højeste antal minutter der blev brugt på en dag i den udvalgte periode henover 2009, var 11 minutter. Desuden så vi at hver besøgende i gennemsnit havde 3,43 sidevisninger på websiden, og at 57,9 % kun havde én sidevisning. Dette tyder på at det faktiske antal besøgende, forstået som brugere der er inde og kigger nærmere på

materialet og dermed klikker sig rundt på de forskellige sider, er noget lavere end gennemsnitsantallet giver udtryk for.

Webmediet og læring – den didaktiske trekant

Den didaktiske trekant præsenterer tre tilgange til undervisning, den elev/læringsorienterede, den lærer/indholdsorienterede og den elev/lærer samspilsorienterede tilgang (Damberg, Dolin & Ingerslev, 2007).



(Dolin)

Den elev/læringsorienterede tilgang har et konstruktivistisk fokus, der peger på at elevens egen aktivitet medfører læring, hvor den lærer/indholdsorienterede tilgang har fokus på læreren som formidler af indholdet. Denne tilgang kan minde om mesterlæreholdningen. Den elev/lærersamspilsorienterede tilgang fokuserer på de psykodynamiske processer der foregår i et klasseværelse (Damberg, Dolin & Ingerslev, 2007). Man kan anskue det sådan at alle tre tilgange skal supplere hinanden for at skabe den optimale undervisning. Muligheden for at styrke den elevcentrerede/læringsorienterede position er forøget med indførelsen af brugen af internettet i gymnasiet, idet elevens interaktion med webmaterialet bliver det centrale. Det er ved selv at arbejde foran computeren, at materialet bliver præsenteret for eleven og fortolket af eleven. Læreren rolle bliver flyttet fra at være centrum for undervisningen – den der præsenterer og formidler stoffet – til i langt højere grad at være en vejleder, der kan hjælpe eleverne igennem materialet hvor det er nødvendigt, og sørge for at korrigere fejlforståelser. I vores undersøgelse viste det sig, at nogle af lærerne nemt føler de mister kontrollen med, eller overblikket over, hvad eleverne egentlig lærer, når de

bliver sat til at arbejde med webmediet, fordi eleverne kan ende mange forskellige steder, og fordi det er nemt at bevæge sig ud på et spor som ikke er fagligt. Således kan lærerne føle at den indholdsorienterede position svækkes, som følgende citat er et eksempel på:

“Jeg kan genkende lidt, at jeg har behov for at vide, at de har været igennem det her som jeg nu ved der bliver stillet eksamensspørgsmål i, og der er lærebøgerne helt vildt gode, fordi de ligesom er baseret på det. Så der kunne jeg godt forestille mig at jeg godt kunne være lidt nervøs for, at de bare kører ud i periferien, og så ikke får det her basale stof med” (S; Jensen 2010).

Til dette skal der føjes at lærerne alle gav udtryk for, at når webmediet tages i brug i undervisningen, er det meget sjældent at eleverne bliver bedt om at arbejde på konkrete websider. I stedet bliver mediet oftest brugt som et redskab til elevernes søgning af information om selvvalgte eller lærerdikterede faglige områder. Det vil altså sige at eleverne slippes helt løs, og kan tage uendeligt mange veje i deres søgning. En lærer udtaler: *“Altså jeg har rigtig ofte givet dem mulighed for selv at søge noget, og det er selvfølgelig nogen gange for løst”* (S; Jensen 2010). Det må være klart at overblikket over hvad eleverne får af informationer, og hvordan de får dem, er langt nemmere at fastholde for en lærer, når hele klassen arbejder på en konkret webside. Men nogle lærere vil sikkert stadig have følelsen af, at de lægger en del af kontrollen fra sig, når elevernes arbejde med stoffet forgår via computeren og webmediet. Jens Jørgen Hansen fra Institut for filosofi, pædagogik og religionsstudier, Syddansk universitet, (Hansen, 2006) beskriver hvordan lærerens og elevens interaktioner ikke længere er tætkoblede som i klasserummet, når eleven arbejder foran computeren, og at det kan være svært for læreren at se hvilke veje og hvilke interaktioner eleven vælger igennem materialet, *“Derfor må læreren udvikle kompensatoriske eller alternative strategier i forhold til klasserummets tætkoblede interaktion til iagttagelse af elevens forståelselektioner”* (Hansen, 2006, s.165). I forhold til brugen af websider, er det derfor vigtigt at læreren gør sig klart hvad websiden kan, og i brugen af den forsøger at kompensere hvis siden ikke tager højde for elementerne i den didaktiske trekant. Det kunne således være en stor fordel hvis producenterne forsøger at tilgodese alle elementerne i den didaktiske trekant i deres udvikling af undervisningswebsider. Således gør man potentielt siden lettere at benytte, da lærerens forarbejde før siden kan tages i brug mindskes.

En webside har egentlig to målgrupper, eleverne og lærerne. Begge grupper bør optimalt set føle sig inspireret og fanget af den samme webside, hvilket kan betyde at der skal tages forskellige virkemidler i brug, og at producenterne skal gøre sig det klart, hvor og hvordan de vil fange henholdsvis lærerne og eleverne. En webside

kan tilgodese den lærercentrerede position og den elevcentrerede position i højere eller mindre grad, alt efter hvor meget den er henvendt til læreren eller eleven. Med henvendelse til læreren menes i hvor høj grad producenterne af siden fortæller, hvordan materialet på siden hænger sammen med læreplanerne, hvordan stoffet kan integreres i undervisningen, og hvad læreren kan forvente at eleven lærer, og evt. hvordan læreren kan teste om eleven har lært det forventede. Med henvendelse til eleven menes, at siden skal motivere eleven til at dykke ned i materialet, at der skabes mulighed for at eleverne føler de har styring over læringsprocessen, at de føler sig aktive, og at websiden optimerer muligheden for at eleven kan gå til materialet på forskellige måder, alt efter hvad der stimulerer dem og deres måde at forstå på, og at de selv kan finde rundt i materialet. En lærer udtaler om dette i forhold til vg3.dk: *“Det er 100 procent op til læreren som jeg ser det. Det er læreren der skal præsentere det, der skal sige I skal gøre sådan her, der er jo ikke nogen sådan pædagogisk oplysning, fordi hvordan går man til det som elev?”*(O; Jensen, 2010). Her skal forstås, at der ligger et større arbejde fra lærerens side i at udforme en form for arbejdsark, som eleverne skal bruge for at kunne arbejde sig igennem materialet på websiden. Hvis materialet var mere direkte henvendt til eleverne, så ville lærerne mere eller mindre blot kunne slippe eleverne løs, og være tryk ved at der sker en progression i arbejdet. Som det er nu, mener disse lærere altså ikke at eleverne ville kunne finde ud af at bruge materialet selv. Det skal gøres klart her, at det ikke handler om at overflødiggøre lærerens arbejde, men det blev gjort tydeligt fra lærernes side, at de generelt føler at de er i tidsnød: *“Tid er en mangelvare og hvis man er tidsbegrænset er det nemmere at sige, men okay vi har nogle lærebøger, så prøver vi at tage nogle artikler ind hist og her”*(B; Jensen, 2010). Hvis lærerne skal bruge tid på at strukturere en arbejdsgang til eleverne, før de er trygge ved at slippe dem løs på websiden, så kunne det være at mange lærere ville vælge ikke at bruge websiden. Hvis websiden taler direkte til eleven og har indtænkt reflektive spørgsmål undervejs, og altså en progression i arbejdet, så bliver læreren også frigjort til at kunne fokusere mere på den enkelte elevs egentlige forståelsesproblemer og selve det faglige, i stedet for at skulle tjekke op på, om eleverne nu laver det de skal. Og endelig kan den lærer/elev samspilscentrerede position evt. styrkes ved at siden har muligheder for kommunikation lærer og elev imellem, således at den kommunikation som eksisterer i klasseværelset, hvor igennem læreren forsøger at skabe nogle trygge og stimulerende rammer, også har mulighed for at fortsætte i det virtuelle læringsrum.

For at en undervisningsweb-side skal blive brugt i gymnasiet, er det altså vigtigt dels at underviseren føler sig tryk ved det faglige fokus, og at websiden/underviseren tager højde for alle tre sider i den diaktiske trekant.

At arbejde med webmediet netdistribueret vs. netbaseret.

Lærerne fortæller at de selv tit bruger internettet til at finde relevante artikler eller animationer, som kan passe i det undervisningsforløb de har planlagt. På de mindre IT-udviklede gymnasier blev der fortalt at de typisk ville printe materialet ud til eleverne, og på de mere veludviklede IT-gymnasier var svaret at eleverne ville modtage et link igennem skolens interne system. Men pointen er at det er tydeligt at lærerne tænker webmediet som et sted, hvor der er god mulighed for at finde noget supplerende materiale, som kan "krydre" undervisningen. Om dette emne udtaler en lærer:

"Det kræver at de kan deres basisstof, jeg ville aldrig lære dem basisstof via en hjemmeside som andre havde lavet... basisstoffet der ville jeg nok primært bruge fagbøger, men når vi så kommer til at skulle sidde og arbejde med stoffet, når de først har forstået det basale, altså så kan jeg slet ikke se hvorfor jeg ikke skulle bruge det."(K; Jensen, 2010)

En anden lærer udtaler:

"Når der ikke er den der it forskrækkethed, så handler det mere om at det er en tidsrøver at sidde og lede efter det, og at det så måske ikke rigtigt alligevel passer ind i niveau... jeg savner helt klart nogen flere af dem (websider) hvor det ligger koncentreret og hvor det er decideret undervisningsmateriale" (S; Jensen, 2010)

Lærerne vil altså gerne bruge webmediet, og synes det er en god ressource, men de kommer hurtigt til at bruge meget mere tid end de har lyst til på at finde noget der er brugbart, derfor giver de fleste også udtryk for, at det ville være godt hvis der fandtes flere websider som vg3.dk, som er direkte tiltænkt undervisning, og ikke mindst at afsenderne er fagligt pålidelige kilder, så lærerne er trygge ved at slippe eleverne løs på de enkelte websider. En af lærerne fortæller, at hun ville være i tvivl om hvordan hun skulle bruge materialet fra en webside, selv når det er tiltænkt undervisning: *"Hvordan skal jeg gå væk fra tavle- par- matrix, gruppearbejde, hvordan skal jeg implementere det der?"*(B; Jensen, 2010). Dette viser at der er lærere som har meget lidt erfaring med at lade eleverne arbejde aktivt på websider, og alle lærerne fortæller da også, at det kun en sjælden gang sker at eleverne bliver bedt om at arbejde med noget bestemt materiale på en konkret webside. Ifølge Hansens's (2006) begreber om den netdistribuerede og netbaserede måde at arbejde med webmateriale på, så viser denne undersøgelse at lærerne bruger materialer fra webmediet *netdistribueret*, dvs. at websider og internettet som sådan ses på, og bruges som en stor informationsdatabase, hvor man søger efter materiale, som kan supplere det emne man arbejder med. Typisk vil denne arbejdsform indebære at materialet fundet på internettet printes ud og bruges i det fysiske undervisningslokale. Dette skal sammenholdes med at arbejde

netbaseret med webmediet, altså som udgangspunkt for undervisning, hvor det er elevens arbejde foran computeren med de multimediale modaliteter som er i fokus. Her skal eleven arbejde aktivt på websiden, altså udforske billederne, lydfilerne, animationerne, teksterne, videoerne, linkene og især de interaktive elementer, sådan at eleven i høj grad arbejder med stoffet aktivt. På denne måde er der mulighed for at stimulere eleven med forskellige modaliteter og aktivere eleven, samtidig med at eleven potentielt oplever at have kontrol over læringsprocessen. Det handler altså om ikke kun at plukke enkelte billeder eller artikler fra websider, som man implementerer i undervisningen i de normale fysiske rammer, men at læringsrummet flyttes fra kun at befinde sig i klasseværelset, til også at være i et virtuelt rum på websiden, hvor det er arbejdet med de multimediale modaliteter der danner udgangspunktet for undervisningen. For at det giver mening at arbejde på denne måde, kræver det naturligvis at der bliver udviklet websider som netop udnytter webmediet optimalt i forhold til en læringsproces. Fra et læringsperspektiv ligger der ingen fordel i at arbejde aktivt på websider, hvis ikke materialet adskiller sig fra almindelige lærebøger. Webmediets muligheder bør altså udnyttes så læringsprocessen understøttes bedst muligt. Der ligger en stor udfordring både for producenterne af undervisningswebsider og for lærerne i at finde ud af på hvilken måde websider kan produceres, så de er optimale i forhold til undervisning, og hvordan de kan inddrages aktivt i undervisning, så de udnyttes bedst muligt. Det bør derfor undersøges yderligere hvordan eleverne kan drage nytte af at arbejde netbaseret med webmediet, hvordan det kan styrke læringsprocessen og stimulere eleverne. Der skal desuden udvikles redskaber til producenterne af webmaterialer til at lave bedre websider, som netop underbygger det potentiale webmediet har, for at kunne stimulere læringsprocessen og fange den enkelte elev, netop der hvor hun lærer bedst.

Fagligt svagere elever tabes

Et særligt interessant fund fra undersøgelsen er at lærerne alle gav udtryk for, at der med arbejdet på websider skabes et større skel mellem fagligt stærkere og fagligt svagere elever. De giver udtryk for at fagligt svagere elever har svært ved at håndtere den store bevægelsesfrihed der er på websider og internettet generelt, og alle de ting der skal selekteres i, men også at disse elever nemmere bliver fristet til at bruge computeren til andet end fagligt arbejde. En lærer forklarer:

“Groft sat op er der to typer af elever, der er nogen der virkelig bliver aktiveret af det, og som synes det er enormt spændende, og så er der nogen der ikke kan håndtere det, og går for bredt eller søger på noget andet, de svage elever mister fokus... altså motivationen kan måske øges ved at bruge webmediet, men jeg tror til gengæld de kan have svært ved at

hive de essentielle ting ud af det. Hvor de stærke elever får rigtig meget ud af det, fordi de er motiveret af nyhedsemnet mange gange, og de kan også godt håndtere at hive informationen ud af det.”(S; Jensen, 2010)

Ovenstående citat skal ses i lyset af at lærerne oftest arbejder med webmediet i timerne ved at sætte eleverne til at undersøge et eller andet, og dermed giver dem hele internettet til rådighed. Hvis man satte dem til at arbejde med et konkret emne på en specifik webside som f.eks. vg3.dk, så har man allerede der minimeret mængden af steder eleven bevæger sig rundt, og som lærer har man på forhånd snævret ind for eleverne, hvad de skal beskæftige sig med, og dermed burde man også have minimeret de fagligt svagere elevers tendens til ikke at kunne overskue mediet. Det at de svagere elever lettere mister fokus, eller at de har sværere ved at hive de essentielle elementer ud af materialet, behøver ikke være væsentlig anderledes fra når de arbejder med f.eks. lærebøger. Dog kunne det nemt tænkes, at svagere elever som er demotiverede uanset hvad, vil bruge mere tid på at bruge computeren på f.eks. at tjekke mail, facebook eller chatte end på det faglige arbejde. Det at eleverne har disse muligheder gør måske, at lærerne føler de skal være mere over eleverne end ved almindelige arbejdsmetoder, og som en lærer sagde: *“De gode digitale ressourcer er dem der også har tænkt at det er sådan”* (O; Jensen, 2010). Det må altså handle om at lave noget materiale som henvender sig til eleverne, som de kan relatere til, som er nemt for dem at navigere rundt i, og som er pædagogisk opbygget. Eksempelvis kunne der være et element med løbende spørgsmål, som hjælper eleverne til at fokusere på, hvad der er særlig vigtigt at forstå og tage videre med sig, og som stimulerer deres refleksion. På baggrund af undersøgelsens interviews så vi en tendens henimod at lærerne med stor sandsynlighed ikke ville bruge netbaseret materiale overhovedet eller igen, hvis det vurderes eller opleves at materialet ikke fanger eleverne. Derfor er det vigtigt at materialet på en webside taler til eleverne. Her er en lærers udtalelser om hvad der kunne være godt på en webside:

“Det er helt generelt, jo mere levende det er, jo mere beskæftiger de sig med det... det er sat op ligesom typisk man ville gøre det i en lærebog her, hvor at når gymnasielever søger på nettet, der skal altså lidt mere pang på, der skal være sådan lidt der fanger opmærksomheden... animationer er kanon velkomment, fordi det hjælper bare folk der har svært ved at forstå tingene når de læser det fordi lige pludselig, ahh det er sådan det er”(K; Jensen, 2010).

For at fange særligt de svagere elever, skal man måske netop være særlig opmærksom på disse elementer: En levende webside, farver og fangende billeder og animationer. Vi forestiller os at det ville være en fordel at lave mindre trin med en passende mængde informationer på hvert, således at eleverne ikke er for længe på hvert trin, sådan at

de får en oplevelse af at de når noget, og at de forholdvist hurtigt bevæger sig videre. Hvis et trin er for svært og tager for lang tid at arbejde sig igennem, så falder opmærksomheden og så er det netop meget fristende at bruge webmediet til en masse andet end fagligt arbejde. At udvikle websider som er særlig velegnede til fagligt svagere elever, kræver naturligvis at man først får kortlagt hvilke konkrete vanskeligheder, disse elever har med mediet, og hvad man kan gøre ved det. Det viser samtidig også, at der for producenter af websider ligger en stor udfordring i at udvikle materiale som i form og indhold både kan passe til fagligt stærke og svage elever, hvis det skal kunne bruges i gymnasiet. Til folkeskoleniveauet kunne man forestille sig en webside med faner inden for samme emneområde, som er niveauopdelte, men som stadig kan bruges på samme klassetrin.

Lignende resultater fra en norsk undersøgelse

Heian og Pettersen (2002) har undersøgt hvilken betydning websider har for læreres valg af lærebøger, hvordan websider bliver brugt i undervisningen og hvordan lærerne vurderer websiderne. Udgangspunktet for deres undersøgelse var materiale til engelskundervisningen i det norske gymnasium. Heian og Pettersen (2003) udførte også en undersøgelse af elevernes oplevelse af disse websider. De udsendte spørgeskemaer til 300 lærere og svarprocenten var 62. I alt 6 elever blev igennem et semistruktureret interview udspurgt om websiderne. Mange af resultaterne i vores undersøgelse peger i samme retning som de resultater Heian og Pettersen (2002 og 2003) kommer frem til. Heian og Pettersen konkluderer om undersøgelsens lærere:

“De ser på nettsidene som et sted hvor de raskt og enkelt kan finne noen ekstra oppgaver, noe ekstra stoff eller en god ide, men at nettsidene ikke er et selvstendig læremiddel som har sin egen verdi som sådan” (Heian & Pettersen, 2002, s. 31)

Websider er altså især noget der fungerer som udgangspunkt for læreraktiviteter mere end for elevaktiviteter, dvs. lærerne bruger sider til at finde ekstra materiale på, inspiration og til at holde sig opdateret, og kun i meget mindre grad blive de brugt til at sætte eleverne til at arbejde på i timerne. Det er de samme tendenser vi fandt i vores undersøgelse, at materiale på websider bliver brugt netdistribueret i langt højere grad end netbaseret. Heian og Pettersen (2003) finder ud af at eleverne i deres undersøgelse ville ønske sig at de websider de undersøgte havde et mere motiverende layout, som skulle minde mere om de websider de normalt bevæger sig rundt på. Dette er tydeligvis det samme som K giver udtryk for, at vg3.dk ikke er levende og farverig nok til at kunne fange og fastholde eleverne. Heian og Pettersen konkluderer ligeledes at det er deres respondents opfattelse, at brugen af

websider i undervisningen er nyttig for de fagligt stærkere elever, men at det for de fagligt svagere elever kan være en direkte ulempe. Lærerne oplever at der tit er for mange links og henvisninger, og at fagligt svagere elever dermed let kan blive forvirret og synes at det er vanskeligt at navigere rundt på websiden og overskue materialet (Heian og Pettersen, 2002). Som beskrevet tidligere når vores undersøgelse en tilsvarende konklusion på dette område.

Opsamling

På baggrund af undersøgelsen kan man fremhæve tre elementer der har afgørende betydning for, om en lærer bruger materialet fra en webside eller ej. Disse er:

- Materialets overførselsmuligheder til den planlagte undervisning, og dermed også hvor godt materialet passer med læreplanernes mål.
- I hvor høj grad materialet er vedkommende for eleverne.
- Hvor presset lærerne er for tid.

Det skal altså være materiale som læreren hurtigt og nemt kan få overblik over, og kan se hvor det passer henne i forhold til det eleverne skal lære, og samtidig at det ikke kræver for meget tid at forberede selve implementeringen af materialet i undervisningen. Materialet skal ikke ligge for langt fra stoffet som eleverne ifølge læreplanerne skal lære, da lærerne gav et indtryk af, at de kan føle sig pressede med tid bare til at nå igennem kernestoffet. Desuden skal materialet tale til eleverne der hvor de er i deres liv, sådan at de kan forholde sig til det. Her fremhævede flere lærere, at det kan være vanskeligt fx at finde materiale om økologiske emner som er vinklet sådan at det fanger eleverne. Hvis lærerne oplever at eleverne ikke synes at materialet er interessant, så vil de helst ikke bruge for meget tid på det, fordi eleverne har en tendens til at fokusere på andet end det de egentlig bør. Det skal naturligvis igen pointeres, at gymnasierne i deres teknologiske udvikling og IT implementering er på meget forskellige niveauer. Det tekniske kan være en stor udfordring i forhold til ønsket om at bruge computere og webmediet mere, både fordi gymnasierne kan være dårligt teknisk udstyret, og fordi der er lærere som har meget lidt erfaring med disse teknologier. Men alle lærere var enige om at computere og brugen af webmediet er fremtiden, også inden for undervisning. Alle undersøgelsens lærere havde dermed også et ønske om at bruge webmediet mere i deres undervisning. At de så kun i meget lille omfang sætter eleverne til at arbejde på websider aktivt i timerne, skyldes som nævnt muligvis manglende erfaring med praktisk at gøre det, og det kan hænge sammen med, at der kun findes meget få websider som lægger op til at blive brugt netbaseret, og som udnytter de multimediale modaliteter som webmediet giver mulighed for.

Andre konklusioner som undersøgelsen peger i retning af, opsummeres her:

- Tendensen er at lærere bruger webmediets materialer netdistribueret og ikke netbaseret.
- Alle lærerne gav udtryk for, at de ønskede flere websider, der er direkte lavet til undervisningsbrug.
- Det var lærernes oplevelse, at skellet mellem de fagligt svagere og stærkere elever kan forstærkes ved at sætte elever til at arbejde på websider i undervisningen.

Webdidaktik

Det er væsentligt at det gøres nemmere for producenter at udvikle materiale, der kan bruges i undervisningssammenhæng. Og det er væsentligt at lærerne kan opnå større indsigt i, hvad webmediet kan rent didaktisk, og hvordan det kan bruges, sådan at der er incitament til at gøre det mere. Det gør det vigtigt at undersøge nærmere, hvilke særlige didaktiske elementer bør være fremherskende på websider. Sådanne undersøgelser skal understøttes med empirisk belæg. Som Hansen (2006, s.166) skriver:

“At skærpe lærerprofessionens reflektive blik for disse funktioner, og hvordan de meningsfuldt kan integreres i den pædagogiske praksis er den nye udfordring for didaktikken og udviklingen af en mediedidaktik baseret på digitale læremidler som didaktisk kategori”.

For at udvikle en sådan mediedidaktik, som vi her vil kalde webdidaktik, kunne man undersøge hvad der skal til for at brugeren oplever en webside som levende og dynamisk. På hvilke måder kan disse komponenter påvirke læringsoplevelsen? Hvordan kan de enkelte multimediale elementer påvirke læringsprocessen, og er der nogle elementer der er særligt gode til f.eks. naturvidenskabelig læring? Det er således vores hypotese at der ligger et stort uudnyttet potentiale i webmediet i forhold til undervisning, men før dette potentiale kan realiseres, kræver det afdækning af hvilke elementer der kan underbygge en ny form for didaktik som sætter webmediet i centrum, en webdidaktik.

Referencer

- Damberg, Erik, Dolin, Jens, Ingerslev, Gitte Holten: *Gymnasiepædagogik – en grundbog* (2007), Hans Reitzels forlag.
- Dolin, Jens: *Undervisningspraksis i de naturvidenskabelige fag i ungdomsuddannelserne*, Undervisningsministeriet, lokaliseret d. 3. november 2010 på: <http://pub.uvm.dk/2003/naturfag2/html/chapter07.htm>

- Hansen, Jens Jørgen: *Mellem design og didaktik – om digitale læremidler i skolen* (2006), phd-afhandling ved institut for Filosofi, Pædagogik og Religionsstudier, Syddansk Universitet. Lokaliseret d. 3 november 2010 på: http://static.sdu.dk/mediafiles//Files/Om_SDUFakulteterne/Humaniora/Phd/afhandlinger/2007/Hansen2007_Mellem_design_og_didaktik_version2%20pdf.pdf
- Hasager, Charlotte Bay et al.: *Virtuelgalathea3.dk*, Risø DTU. Lokaliseret d. 7. november 2010 på: <http://virtuelgalathea3.dk/>
- Heian, Bente, Pettersen, Reidar J.: *Læreres vurdering av nettsider som del av læreverk – Erfaringer med bruk av nettsider for tre engelskverk for videregående skole*, 2002, delrapport 2, Norge. Lokaliseret d. 3. november 2010 på: <http://www-bib.hive.no/tekster/hveskrift/rapport/2002-03/rapp3-2002.pdf>
- Heian, Bente og Pettersen, Reidar J.: *Nettesteder som del av læreverk – unødvendigt vedheng eller nyttig tillegg?*, 2003, sluttrapport 7, Norge. Lokaliseret d.3. november 2010 på: http://wwwbib.hive.no/tekster/hveskrift/rapport/2003-07/rapport7_2003.pdf
- Horst, Sebastian (2009): *Videnskabsformidling via web*, Institut for Naturfagenes didaktik, lokaliseret d.3. november 2010 på: <http://www.ind.ku.dk/udvikling/projekter/videnskabviaweb/>
- Jensen, Mette Beier (2010): *Virtuelgalathea3.dk i biologiundervisningen i gymnasiet – En undersøgelse af biologilæreres erfaringer med og holdninger til brugen af websider i undervisningen, med udgangspunkt i websiden vg3.dk*, IND's studenterserie nr. 20. Lokaliseret d.7. november 2010 på: <http://www.ind.ku.dk/publikationer/studenterserien/studenterserie20/>

Abstract

With basis in virtuelgalathea3.dk, our study of teachers' attitudes towards and use of the internet shows that teachers use websites netdistributed instead of netbased, which means that they use websites as a big database where they can look for material, but not as a basis for teaching, where it is the students work on the websites in front of the computers that is the focus. The netbased way of working will require a change in the way teachers use websites, and requires that the makers of websites achieve proper web-didactic tools, which can be used to develop websites that are optimal for using the netbased way, and which uses the possibilities of the webmedia to its fullest, with regards to the different ways in which pupils learn.