

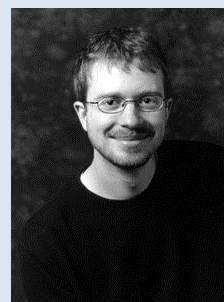
Læring på tværs af kontekster

– læringspotentialer i mobilt medieret information og kommunikation

Christian Dalsgaard

Lektor

Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet.



Nicholai Friis Pedersen

Videnskabelig assistent

Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet.



Janus Aaen

Videnskabelig assistent

Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet.



Abstract

Denne artikel sætter fokus på læringspotentialerne i mobilt medieret information og kommunikation. Artiklen diskuterer, hvad der er karakteristisk for mobilt medieret kommunikation og information med udgangspunkt i begreberne personalisering, stedspecifik information og kommunikation og perpetual contact. Disse begreber danner udgangspunkt for en diskussion af perspektiverne i anvendelsen af mobile teknologier og internettet i en læringsammenhæng. Endelig kobler artiklen til en række forsøg fra Aarhus Universitet, hvor der eksperimenteres med at indtænke mobile teknologier og internettet i undervisningen. Artiklen konkluderer, at de centrale læringspotentialer ved mobilt medieret information og kommunikation ikke knytter sig til særlige karakteristika ved teknologien eller til individets mobilitet, men snarere at den konstante og allestedsnærværende adgang til internettet formår at knytte information og kommunikation fra forskellige kontekster sammen og derved inviterer til læringsaktiviteter, der går på tværs af skillelinjen mellem kontekster som eksempelvis institutionelle og ikke-institutionelle.

Mobil læring

En række større undersøgelser om unges mediebrug (Kobbernagel et al., 2011; Lenhart et al., 2010; Ito et al., 2010) peger på en omfattende og mangefacetteret anvendelse af digitale medier, og herunder spiller ikke mindst mobiltelefonen en større og større rolle. Denne artikel skriver sig ind i traditionen omkring forskningsfeltet mobil læring eller m-læring. Det er et relativt nyt forskningsfelt, der især inden for de sidste 10 år er vokset i omfang (Sharples et al., 2009). Forskningsfeltet har siden midten af 1990'erne gennemgået en udvikling, hvor det dominerende fokus har skiftet flere gange. Det samme gør sig gældende for definitionerne på mobil læring, og der er ikke bred enighed om, hvordan begrebet i dag skal defineres. Derfor ønsker vi med denne artikel at bidrage til diskussionen om, hvordan man skal forstå det mobile aspekt af læring. Formålet med artiklen er at diskutere spørgsmålene: Hvad er de særlige egenskaber ved mobile medier, og hvad er læringspotentialerne i mobilt medieret information og kommunikation? Afslutningsvist vil artiklen diskutere de potentialer og udfordringer, de nye muligheder for at kommunikere og tilgå information giver uddannelsessystemet.

Sharples (i Pachler, Bachmair og Cook, 2010) identificerer tre faser med forskellige fokusområder inden for mobil læring. I den første fase fra midten af 1990'erne var fokus på selve de mobile enheder, hvilket Quinns definition fra år 2000 eksemplificerer:

“It's elearning through mobile computational devices: Palms, Windows CE machines, even your digital cell phone.” (Quinn, 2000).

Omkring år 2000 begyndte fokus dog at skifte i retningen af at undersøge, hvordan mobile medier kan understøtte læring uden for uddannelsesinstitutioner, eksempelvis læring i forbindelse med udflugter eller museumsbesøg (Pachler, Bachmair og Cook, 2010). En tredje fase eller et tredje fokus, som er opstået inden for de seneste fem år, udgør endnu et skridt væk fra teknologien som omdrejningspunkt. Som Scanlon et al. (2005) skriver:

“Our approach to mobile learning [...] is not to focus on the technology but on the learner being mobile.” (Scanlon et al., 2005: 2).

Selvom Sharples et al. (2007) understreger vigtigheden af den lærendes mobilitet, antyder de i deres bud på en definition på mobil læring, at det måske snarere er menneskers skift i kontekst og koblinger mellem

kontekster end mobilitet, der er det centrale. De definerer mobil læring som:

“the processes of coming to know through conversations across multiple contexts amongst people and personal interactive technologies.”
(Sharples et al., 2007: 225).

Artiklens diskussion af læringspotentialer ved mobilt medieret information og kommunikation placerer sig i forlængelse af denne forståelse, hvor der sættes fokus på potentialerne i relation til skift mellem kontekster. Vi ønsker dog samtidig at trække forståelsen af mobil læring endnu længere væk fra et teknologisk perspektiv og ligeledes væk fra et fokus på mobilitet. Artiklens overordnede tilgang er at anskue det mobile internet som den allestedsnærværende eller 'ubiquitous' (Sharples et al., 2007) adgang til nettets muligheder for kommunikation og adgang til information. Vi vil således argumentere for, at omdrejningspunktet for de nye muligheder for læring, der opstår gennem brugen af mobile teknologier, knytter sig til skift i kontekst og koblinger mellem kontekster. Det vil sige, at individet altid har kommunikationsmuligheder og adgang til information på tværs af tid og rum. Det er ikke nyt, at mennesket er mobilt og skifter kontekst; det er nyt, at man kan tilgå ressourcer, information og kommunikation på tværs af kontekster. Sharples et al. (2007) understreger selv denne betydning af kontekst:

“We learn across space as we take ideas and learning resources gained in one location and apply or develop them in another. We learn across time, by revisiting knowledge that was gained earlier in a different context, and more broadly, through ideas and strategies gained in early years providing a framework for a lifetime of learning.”
(Sharples et al., 2007)

I forlængelse heraf argumenterer Pachler et al. (2010: 44) for, at “context-sensitive learning” er centralt for at forstå mulighederne i mobile teknologier. Dette er udgangspunktet for denne artikels diskussion. Artiklen sætter fokus på mobile teknologiers adgang til internettet; dvs. den konstante adgang til nettets kommunikation og information. Det centrale er ikke enhedens mobilitet, men derimod, at den tilbyder individer konstant adgang til internettet. Den konstante adgang muliggøres af en kombination af enheder - mobiltelefoner, tablets, laptops, stationære computere. Centralt for denne tilgang til mobile enheder er, at individets kontekst i stigende grad kommer til at spille en rolle for kommunikation samt tilgang til information. Dermed bliver en forståelse af begrebet

kontekst centralt. I de følgende afsnit vil vi diskutere, på hvilke måder mobilt medieret information og kommunikation øger kontekstens betydning, og hvorledes dette kan bidrage til læring. I artiklen vil vi fremlægge en forståelse, hvor kontekst både bestemmes af de fysiske omgivelser, af den sociale situation og af individets intentioner, hensigter og interesser. Denne forståelse uddybes senere i artiklen.

I mangel af en mere præcis betegnelse vælger vi i artiklen at anvende termen "det mobile internet" til at betegne den allestedsnærværende og konstante adgang til internettet - selvom der ikke er tale om, at internettet som sådant er mobilt. Artiklens centrale bidrag til feltet om mobil læring er en identifikation af de særlige egenskaber ved mobilt medieret kommunikation og adgang til information samt en kobling mellem teknologi og læringsteori med henblik på at afdække læringspotentialer.

Nettet som medie

Når man tilgår internettet fra mobile enheder forstærkes en række af de karakteristika, der findes i at tilgå nettet fra andre mere eller mindre stationære enheder. I en medieoptik kan man udpege nogle centrale aspekter med relation til kommunikation og information, der adskiller nettet fra andre medier. Baym (2010) opstiller et teoretisk apparat bestående af syv begreber med relation til information og kommunikation, der kan anvendes til at isolere særlige karakteristika ved nettet som medie. De syv begreber, der er udviklet med henblik på at sammenligne og adskille medieret kommunikation og f2f-kommunikation, er interaktivitet, temporal struktur, sociale markører, opbevaring, replikabilitet, rækkevidde og mobilitet (Baym, 2010: 7). Anvendes begreberne i en medieanalyse kan det påpeges, at nettet indeholder unikke muligheder for at kommunikere samt for at tilgå og tilrettelægge information (interaktivitet), nye semiotiske genrer og genrehybrider (temporal struktur), nye muligheder for at tilføje skriften andre sproglige markører (sociale markører), principielt uendeligt plads til informationslagring (opbevaring), mulighed for at indhold kan kopieres og genskabes i en uendelighed (replikabilitet), rækkevidde, der overgår andre medier (rækkevidde) og mobilitet forstået som muligheden for at tilgå nettet fra en lang række medier - nogle mere mobile end andre (mobilitet).

De nye muligheder for kommunikation og information behandles også af Finnemann (2005), der retter fokus mod de unikke muligheder for at lagre information samt de nye kommunikative dimensioner (som fx nogle-til-nogle-kommunikation), der gør op med skellet mellem massemedieret og interpersonel kommunikation såvel som privat og offentlig kommunikation og gør nettet unikt i et medieperspektiv. Dermed er tidligere karakteristika ved traditionelle massemedier såvel som personlige medier midt i en

sammensmeltning (Lüders 2008), og på nettet ser man mediefænomener, brugsmønstre såvel som informations- og kommunikationsstrategier, der vidner om, at den traditionelle skelnen mellem medietyper mister forklaringskraft (Lüders, 2008; Finnemann, 2005).

“Nettet tilføjer - med sammenknytningen af mange computere i et åbent netværk - først og fremmest en række kommunikative dimensioner. Det kan både bruges til privat og offentlig kommunikation, en-til-en, nogle-til-nogle, en-til-mange, mange-til-en, men derigennem åbnes samtidig den enkeltes adgang til et uhyre omfattende vidensreservoir, der savner historisk sidestykke”

(Finnemann, 2005: 124-125).

I tråd med at skellet mellem offentlig og privat kommunikation udviskes, og at massemedieret og interpersonel kommunikation blandes sammen, giver nettet også mulighed for, at brugere i højere grad kan blande sig i debatter, kan få indflydelse på deres yndlingsprodukter og - da nettets produktionsmidler består af ofte frit tilgængelig software - selv kan skabe og bidrage til produkter og dermed i Castells terminologi skabe nye “knudepunkter” i netværket (Castells, 1996).

Brugerens indflydelse på nettet indeholder en aktiverende og en registrerende dimension (van Dijck, 2009). Til den aktiverende dimension hører mulighederne for at skabe og deltage i skabelse og viderebringelse af information og kommunikation. Til den registrerende dimension hører, at brugerne ved blot at besøge hjemmesider og klikke på links øver indflydelse på nettets informationsindhold og dets prioritering, kategorisering og klassificering. Dette kendes fx fra Googles komplicerede ratingsystem, der har gjort deres søgemaskine til nettets mest populære. På den baggrund præger vi også nettet i mange af de tilfælde, hvor vi blot “surfer” rundt.

Som nævnt forstærker den konstante adgang til internettet via mobile enheder en række karakteristika ved nettet. Dermed giver mobile enheder nye potentialer som informations- og kommunikationsmedier, der kan udnyttes i en læringssammenhæng. Med de mobile enheder har vi adgang til de mange ressourcer og tjenester på nettet lige meget, hvor (og hvornår) vi er. Dermed har vi et lager i lommen af personlig information, data, kontakter og underholdning. Vi kan i princippet til enhver tid tage kontakt til vores venner og bekendte, ligesom vi til enhver tid kan kontaktes og modtage information - ofte tilpasset den kontekst, vi befinder os i. Information og kommunikation kan via mobile enheder i højere grad blive filtreret ud fra kontekst i form af profil, lokation og tid. Med andre ord kan man argumentere for, at de mobile medier har givet mulighed for en finere

filtrering ift. stationære og bærbare computere, hvorved vores personlige kontekst kan spille en endnu større rolle i information og kommunikation.

Nedenfor vil vi først sætte fokus på de tre begreber perpetual contact, personalisering og stedspecifik information og kommunikation, som er karakteristiske for en konstant adgang til internettet. På baggrund af en analyse af de særlige karakteristika ved den konstante adgang til internettet vil vi efterfølgende diskutere læringspotentialer i det mobile internet samt diskutere perspektiverne i forhold til uddannelsesudvikling.

Perpetual contact

Den teknologiske udvikling igennem de sidste par århundreder er hidtil sket parallelt med, hvad Giddens (1994) kalder en "udlejring" af menneskelig interaktion, hvor sociale relationer blev løftet ud af det fysiske nærrområde og restruktureret på tværs af uafgrænsede tid-rum-afstande. Denne udlejring og rekontekstualisering af menneskelige relationer har medført en øget bevidsthed om fænomener og begivenheder, der ligger uden for individets nærrområde, og har dermed medvirket til at forme det, som nogle har kaldt den globale landsby (McLuhan, 1964) og senere – i forbindelse med udviklingen af internettet – netværkssamfundet (Castells, 1996; van Dijk, 1999).

Den menneskelige opmærksomhedsradius er således blevet kraftigt forøget af den teknologiske udvikling, hvilket ifølge McLuhan (1964) bedst blev eksemplificeret ved den massive amerikanske modstand mod krigen i Vietnam, hvor fysisk afstand ikke forhindrede amerikanerne i at blive følelsesmæssigt involverede i konflikten – godt hjulpet på vej af massemedierne.

Den konstante adgang til internettet giver anledning til en radikaliserings af den tendens til udlejring af sociale relationer, som Giddens (1994) peger på. Selvom alle naturligvis ikke er online hele tiden, er individet i langt højere grad end tidligere til rådighed for sit sociale netværk – uafhængigt af geografisk placering. Samtidigt har individet til hver en tid mulighed for at trække på sit personlige netværk af relationer, når der måtte være behov for det. Denne tendens gav anledning til, at Katz & Aakhus (2002) introducerede begrebet "perpetual contact" i forbindelse med den store folkelige udbredelse af mobiltelefonen omkring årtusindskiftet. Begrebet dækker over den konstante kontakt til individets netværk af relationer, som mobiltelefonen medførte, og med udbredelsen af smartphones og andre mobile internet-enheder her godt et årti senere er begrebets relevans fortsat stor.

Debatten om perpetual contact har blandt andet sat fokus på de øgede muligheder for at trække på hele sit sociale netværk lige meget, hvor man

er (Castells et al., 2006). Især med udbredelsen af sociale netværkssites som Facebook og Google + som apps på smartphones, har internetbrugeren fået mulighed for at udnytte det, som Granovetter (1973) har kaldt "the strength of weak ties". Granovetter skelner mellem "strong ties", som især betegner familie og nære venner, og "weak ties" som er de mere perifere relationer. Hvor man gennem strong ties får tryghed og bekræftelse, bliver man gennem weak ties præsenteret for ny information, man bliver holdningsmæssigt udfordret, og man får muligheden for at blive præsenteret for og kunne indgå i nye fællesskaber, som rækker ud over den lukkethed, der præger de nære relationer (Granovetter, 1973).

Den perpetual contact man har med sine weak ties skaber en hidtil uset åbenhed i kommunikationen. Face-to-face-kommunikation og gruppekommunikation har hidtil været karakteriseret ved en grad af lukkethed overfor omverden, og manglen på input udefra kan resultere i ufrugtbart samarbejde og uinformede beslutninger (Baron, 2005). Den øgede orientering mod weak ties, som det mobile internet fører med sig, kan på denne måde siges at give individet mulighed for at skabe "networks of choice" (Castells et al., 2006) og dermed pege hen imod en videreudvikling af det netværkssamfund, som flere har argumenteret for kendetegner vores tidsalder (eg. Castells, 1996; van Dijk, 1999).

Perpetual contact kan dog også have negative konsekvenser. Flere forskere har fokuseret på begrebet "absent presence" i forbindelse med udviklingen af nye medier (Turkle, 2011; Siapera, 2011; Gergen, 2002). Når man er konstant online, står man også konstant til rådighed for sine relationer. Forventningen om, at man reagerer hurtigt på henvendelser er blevet større, og asynkrone eller nærsynkrone kommunikationsformer (e-mail, sms, chat, statusopdateringer) gør, at man kan henvende sig til andre uden rent faktisk at etablere en kontakt i "real time". Den større rettedhed mod andre kontekster, end den som man fysisk befinder sig i, kan have konsekvenser for den intimitet, man har med sine nære relationer, og det fokus man har på forhåndenværende opgaver (Turkle, 2011). En anden konsekvens er en udviskning af grænsen mellem arbejdstid og fritid, da den konstante adgang til internettet gør, at mange principielt kan udføre deres arbejde døgnet rundt (Siapera, 2011; Katz & Aakhus, 2002).

Perpetual contact kan med andre ord medføre en udvidelse og informering af en lokal kontekst via sociale relationer, mens det samtidig kan medføre et øget kommunikationspres fra omverden på individet og dermed rette individets fokus bort fra den nære kontekst.

Personalisering

Med de mobile enheder forstærkes de karakteristika, nettet indeholder i relation til information og kommunikation. Dette skyldes, at adgangen til

nettet er konstant, og at information og kommunikation i højere grad kan blive filtreret og præget ud fra individets kontekst. Adskillige tjenester til mobile enheder udnytter i høj grad disse potentialer. Blandt andet udsender tjenester push-beskeder, der tager udgangspunkt i information, der er registreret gennem målepunkter med relation til individets kontekst, information som individet tidligere har tilgået, kommunikation i individets sociale netværk (gennem Facebook eller E-mail klienter som fx Googles Gmail) eller individets fysiske placering.

Personalisering som strategi for facilitering af information, kommunikation og sociale netværk giver brugerne mulighed for at få de input, der er relevante ud fra den kontekst, de befinder sig i. Personalisering, der på engelsk ofte betegnes som 'customisation' (Kaplan & Haenlein, 2006), kendes fra en række af nettets populære tjenester. Man kan lokalisere to former for personalisering: 1) På den ene side findes former, hvor brugeren indtager en aktiv rolle i form af at selektere ud fra fokuspunkter (fx sektioner, de finder interessante på en nyhedsside), der så danner grundlag for den information, de modtager fra tjenesten. 2) På den anden side findes former, hvor brugernes aktivitet på nettet gøres til udgangspunkt for registrering samt en automatiseret dataanalyse, der determinerer den information, de modtager. Af eksempler på den første form for personalisering kan nævnes tjenester, der baserer sig på, at brugeren trækker udvalgt indhold fra forskellige udbydere ind i et læseprogram (eksempelvis Google Læser) for dermed at oprette en personaliseret indholdstjeneste. I denne form for personalisering indtager brugeren en aktiv rolle med at selektere nogle indholdskategorier og informationskilder, der interesserer vedkommende. Samtidig ses personalisering i form af såkaldt "narrowcasting" (Lukács, 2007), hvor indhold målrettes brugeren på baggrund af registrering af brugerens aktivitet på nettet, præferencer og personlige profil. I denne form for personalisering indtager brugeren ofte en mere passiv rolle, hvor systemet fx registrerer de sider, de besøger og de søgeord, de anvender.

Personalisering spiller specielt en stor rolle i udviklingen af tjenester til mobile platforme. I disse spiller push-beskeder meget ofte en stor rolle i de input, brugeren får af systemet, ligesom individets kontekst i meget høj grad øver indflydelse på den modtagne information samt den synlighed, som individets sociale relationer har i forhold til hinanden. For tjenester, der bygger på personalisering, er et af fællestrækkene således, at registrerede informationer om brugeren og dennes brug er determinerende for det output, som tjenesterne giver. Et af fællestrækkene ved disse tjenester er, at de bygger på et informationsflow, der indeholder et feedback-loop, og at aspekter med relation til individets kontekst anvendes som målepunkter med det formål at sikre, at informationsoutputtet bliver personaliseret. Feedback-loopet konstitueres

ved, at brugeren ved sin løbende brug af tjenesten afgiver information om sin kontekst, hvorved personaliseringen vedbliver og forstærkes, da systemet hele tiden får ny information og på sigt kommer til at "vide" mere og mere om brugeren.

De øgede muligheder for personalisering på nettet har i nogle kredse givet anledning til bekymring i forhold til den frasortering af potentielt relevant information, som tendensen medfører (Pariser, 2011). Feedback-loopets stadige forstærkning af personaliseringen indebærer en risiko for, at individet efterhånden kun præsenteres for information, der ligger inden for det samme felt, som han/hun sædvanligvis bevæger sig indenfor. Individets muligheder for at stifte bekendtskab med nye ting, bliver således kraftigt modereret.

Som nævnt forstærkes personalisering yderligere på mobile enheder gennem muligheden for stedspecifik kommunikation og information. Gennem de indbyggede GPS'er i mobiler og tablets er stedet kommet til at spille en større rolle i forbindelse med information og kommunikation.

Stedspecifik kommunikation og information

Stedspecifik kommunikation og information kan defineres som kommunikation eller information, som er tagget med metadata om længde- og breddegrader, eller som er foranlediget af proximitet af et bestemt sted. Dette sker dels gennem individets reaktioner på sine omgivelser, dels gennem internettjenester, der benytter GPS-teknologi til at bestemme bredde- og længdegrad på internetbrugeren, og/eller som trækker på data knyttet til et bestemt sted. Disse tjenester kan overordnet opdeles i to kategorier, hvor den ene omfatter tjenester, der har stedet som sit udgangspunkt for kommunikation eller information, de såkaldte "location based services" (eg. Foursquare, Google Latitude, DMI-byvejret), og den anden rummer tjenester, der tilknytter stedsangivelser til den kommunikation, der allerede foregår (eg. Facebook, Google +, Twitter). I praksis er der dog intet i vejen for, at tjenester kan trække på karakteristika fra begge typer.

Gordon & de Souza e Silva (2011) argumenterer i denne sammenhæng for, at internetbrugere har fået en større "location awareness" end tidligere. De understreger dog samtidigt, at det ikke er teknologien alene, der er drivkraften:

"Location awareness runs parallel to the technologies that enable it, and it is both cause and a consequence of the use of these technologies" (Gordon & de Souza e Silva, 2011: 4).

Som tidligere nævnt kan den konstante adgang til internettet siges at have medført en radikaliserings af Giddens' (1994) tanker om udlejning af sociale relationer fra det fysiske nærhedsområde. Den øgede location awareness, som ses blandt brugere af internettet i dag, repræsenterer imidlertid en delvist modsatrettet tendens og medfører således en art "genindlejring" af sociale relationer og fokus i menneskets nære kontekst. Ikke sådan at forstå, at konsekvenserne af de sidste par hundrede års teknologiske udvikling står overfor at blive rullet tilbage, men snarere at mennesket i højere grad igen begynder at navigere og sortere i information og relationer efter fysisk placering og proximitet. Så samtidigt med, at man har et større fokus på ting, der sker uden for ens fysiske omgivelser, tillægger man altså den fysiske kontekst større vægt i kommunikation og information.

Set fra denne synsvinkel har udviklingen af stedspecifikke internet-tjenester påvirket den måde, hvorpå mennesket erkender verden og har skabt en øget vægtning af det, der befinder sig i den fysiske nærhed. Samtidigt har fysiske steder gennem anknytning som metadata til internet-fænomener også haft stor indflydelse på den måde, internettet er struktureret på. Hvor den organiserende logik på nettet hidtil har været præget af "hvad" (emner), "hvem" (relationer) og "hvornår" (tidsangivelse), har den nye teknologiske udvikling og den aktualiserede brug af denne tilføjede parameteret "hvor" (fysisk placering) (Gordon & de Souza e Silva, 2011). Når internetbrugerne navigerer efter dette parameter, betyder det i praksis, at internettet ændrer karakter alt efter, hvor man befinder sig. Det er ikke de samme internet-tjenester og information, som brugerne vælger at gøre brug af, når de bevæger sig mellem forskellige steder, men det er heller ikke det samme indhold, som internet-tjenesterne præsenterer for brugeren gennem fx push-beskeder til en mobil enhed. Dermed er den fysiske placering med til at forstærke den personalisering af indhold på nettet, som er beskrevet ovenfor, og en konsekvens er derfor også en frasortering af information, som potentielt kunne have været relevant, men som ikke er markeret som fysisk nær. Den stedspecifikke navigation erstatter ikke tidligere organiseringsformer på nettet, men bygger videre på dem, således at brugeren kan bevæge sig umærkeligt mellem det, der er markeret som fysisk nært, og det der er konceptuelt nært. Den gensidige påvirkning og interrelation mellem den fysiske verden og internettet udfordrer den skelnen mellem det virtuelle og det reelle, som har præget debatten om internettet siden begyndelsen (eg. Rheingold, 1993; Turkle, 1997). Da Facebook åbnede for offentligheden i 2006, lagde sitet op til en hidtil uset offline forankring af internetrelationer og -kommunikation (Ellison et al., 2007). Relationerne var ikke længere med tilfældige internet-avatarer inden for et givent interesseområde, men afspejlede i stedet det netværk af relationer, man havde opbygget gennem et helt liv. Dermed blev "cyberspace" så at sige hevet ned på jorden igen.

Internettjenesters brug af GPS-teknologi har været med til at forstærke denne offline forankring af online-verdenen, og nettet er ikke længere noget, vi bevæger os ud på, men nærmere noget, der findes overalt omkring os (Gordon & de Souza e Silva, 2011). Dette kommer ikke mindst til udtryk i "augmented reality"-tjenester, der lægger et digitalt lag oven på den fysiske verden og dermed ikke udgør et virtuelt rum i sig selv. Augmented Reality har som fænomen efterhånden nogle år på bagen (Azuma, 1997), men er nu blevet reaktualiseret som følge af den større udbredelse af kraftige mobile computere – smartphones – som kan håndtere de relativt store mængder data, der skal til for at kunne "forstærke" virkeligheden (Azuma et al., 2011).

Det er dog ikke kun GPS-teknologien, der ligger til grund for den øgede sammensmeltning mellem den fysiske verden og internettet. De teknologiske platforme, vi benytter os af til at tilgå internettet, hæmmer ikke på samme måde som tidligere vores ageren i verden. Når vi for bare ti år siden satte os ned foran vores stationære pc, betød det helt grundlæggende, at vi var bundet til skrivebordet. Nu har vi vores smartphone i lommen, og vi kan i princippet tilgå internettet, mens vi prøver rutsjebanen i Tivoli, og løbeturen bliver automatisk "tracket", formaliseret som information og lagt ud på nettet, selvom telefonen ikke engang forlader lommen. Denne reelle eller latente mobilitet gør det mere interessant for vores relationer at vide, hvor vi er henne, når vi kommunikerer (Laurier, 2001).

Sammenfattende kan man sige, at stedspecifik information og kommunikation sammen med den øgede mobilitet af internet-enheder har muliggjort en række nye brugsmønstre. Dette har resulteret i en øget location awareness blandt internetbrugerne, og den fysiske kontekst spiller dermed en stadig vigtigere rolle i information og kommunikationen på internettet.

I det følgende kobler vi begreberne om perpetual contact, personalisering og stedspecifik kommunikation og information med sociokulturel læringsteori med henblik på en diskussion af læringspotentialerne i mobilt medieret kommunikation og information.

Læringspotentialer i en øget kontekstualisering

Som vi har argumenteret for i de tre forrige afsnit, knytter det mobile internets særlige karakteristika i relation til kommunikation og adgang til information sig især til begrebet kontekst. Det mobile internet styrker kontekstens betydning for kommunikation og adgang til information. Mens vi ovenfor både har diskuteret muligheder og problematikker i relation til betingelserne forårsaget af det mobile internet, vil vi nedenfor alene sætte fokus på mulighederne i relation til læring. Vores fokus på kontekst gør især det mobile internet interessant i relation til en sociokulturel

teoriretning, hvor netop kontekstens betydning for læring fremhæves (Vygotsky, 1978; Leontev, 1987; Wertsch, 1998).

Centralt for en sociokulturel forståelse af læring står individets målrettede aktiviteter, der bidrager til at definere det enkelte individs kontekst. Som Dewey (1916) skriver, udspringer al læring af handlinger, der sigter mod at nå et mål, løse et problem, besvare et spørgsmål, etc. Læring knytter sig som udgangspunkt til individets egne erfaringer i interaktionen med verden. Viden befinder sig i handlinger og kan ikke løsrives fra handlingerne. Derfor taler blandt andre Lave og Wenger (1991) og Brown, Collins og Duguid (1998) om, at viden og læring er situeret i praksis. Ifølge Leontjev (1983) skal individets handlinger imidlertid altid betragtes inden for en overordnet sociokulturel praksis, der også indbefatter andre mennesker. Det vil sige, at handlinger aldrig er fuldstændig individuelle, da de altid placerer sig i og skal forstås i tilknytning til en sociokulturel praksis. Ifølge den sociokulturelle teori skal kontekst derfor både forstås ud fra et fysisk, et personligt og et socialt perspektiv. Og derfor bliver både det fysiske, det personlige og det sociale aspekt af konteksten central for læring i en sociokulturel optik. Dette uddybes nedenfor.

Konteksten rammesættes for det første af individet i form af hans/hendes målrettethed og tilgang til aktiviteterne. Læring forstås som en selvstyret proces i den forstand, at individet selv skal udføre handlinger for at tilegne sig viden (Bang & Dalsgaard, 2010). Derfor bliver personalisering et nøglebegreb for læring, eftersom det er individets specifikke kontekst og aktiviteter, der skal understøttes (Dalsgaard, 2010). Personaliseringens betydning for læring er især behandlet i tilknytning til begrebet om personlige læringsmiljøer (Wilson et al., 2006; Atwell, 2007). Begrebet er blandt andet en modreaktion mod en centraliseret og hierarkisk systemstruktur, hvor studerende typisk logger ind i et fælles system med en underviser som administrator. Personlige læringsmiljøer organiseres og varetages af det enkelte individ, og det mobile internet udvider denne personalisering. Der ligger et læringspotentiale i at udnytte det mobile internets muligheder for personalisering. Det handler om, at man som uddannelsesinstitution tilbyder information i en form, der kan tilgås i forskellige sammenhænge, og som studerende og andre brugere selv kan sammenstykke. Det kan eksempelvis være læringsressourcer, der ikke nødvendigvis alene skal kontekstualiseres inden for rammerne af institutionens kurser, men skal kunne kontekstualiseres af brugerne. Institutionen vil eksempelvis kunne tilstræbe personaliseret information på baggrund af kendskab til den enkelte studerendes fag, interesseområder, niveau, sted i uddannelsesforløbet og på baggrund af den studerendes brug af institutionens ressourcer. Man kan eksempelvis gøre studerende opmærksomme på nye publikationer, kurser, foredrag, etc. på baggrund af informationer tilknyttet deres "profil". Mobile enheder

kan i høj grad fungere som personlige værktøjer, der understøtter individets muligheder for at tilrettelægge et personligt læringsmiljø. Dette forstærkes både af mulighederne for stedspecifik information og kommunikation og af den konstante adgang til sociale relationer.

For det andet udgøres konteksten af de betingelser og "muligheder", der er til rådighed i de fysiske omgivelser. Dette indebærer, at stedspecifik information og kommunikation får relevans for læring. Den konstante adgang til internettet medfører, at den fysiske kontekst udvides.

Læringspotentialet i stedspecifik information ligger i, at det enkelte individ har mulighed for at udvide en given kontekst med ekstra information, og dermed kan individets muligheder for at handle og lære forøges. Mobile enheder giver individet en øget adgang til information, der kan anvendes til at udføre læringsaktiviteter. Man kan sige, at det forhåndenværende til at løse problemer, udføre aktiviteter og besvare spørgsmål øges gennem mobile enheders muligheder for stedspecifik information. Samtidig tillader den stedspecifikke personalisering af indhold på nettet, at brugeren kan opbygge ressourcer, som er knyttet til den kontekst, han/hun befinder sig i. Det vil ikke være relevant for alle uddannelsesinstitutioner eller fagområder at bidrage med stedspecifik information. Men for uddannelsesinstitutioner generelt indebærer dette læringspotentialer ikke mindst, at det er en central kompetence at kunne finde og udnytte relevant information i en given kontekst. Udnyttelsen af værktøjer med stedspecifikt indhold kan i høj grad bidrage til at filtrere i relevant information.

Endelig, som det tredje, pointerer den sociokulturelle retning, at læring altid knytter sig til en social kontekst. Derfor er social interaktion, koordination og samarbejde vigtige elementer for læring. Den sociokulturelle retning understreger, at individets indblik i andre individers aktiviteter og en forståelse af det overordnede arbejde, man indgår i, er central for læring. Dermed ligger der et læringspotentialer i at styrke forskellige former for kontakt og synlighed mellem individer. Den radikaliserede udlejring af menneskelig interaktion fra det fysiske nærområde i form af den konstante adgang til sociale relationer betyder, at man i situationen potentielt kan orientere sig om, hvad arbejdskolleger eller medstuderende foretager sig. Dette kan skabe en øget transparens i samarbejde og koordination mellem individer. I en sociokulturel terminologi kan man sige, at udlejringen muliggjort af det mobile internet giver konstant adgang til og kan udvide den overordnede sociokulturelle praksis for individets aktiviteter. Dermed kan der opstå et udvidet refleksionsgrundlag for individet, der i højere grad kan handle med kollegaers eller medstuderendes aktiviteter, input og idéer in mente.

Udfordringer til uddannelsessystemet

Ud over det mobile internets læringspotentialer i direkte relation til en sociokulturel forståelsesramme, udfordres uddannelsessystemet til at gentænke sig selv i lyset af de ændrede betingelser for læring forårsaget af det mobile internet. Vi vil argumentere for, at det mobile internets mest fundamentale potentiale ikke ligger i at understøtte eksisterende, traditionelle uddannelsespraksisser, men i at tænke læring på nye måder. Eksempelvis foretager Sharples et al. (2007) en interessant sammenstilling mellem, hvad de betegner som “new learning” og “new technology”, hvor sidstnævnte har mobile enheder som omdrejningspunkt:

New Learning	New Technology
Personalised	Personal
Learner centred	User centred
Situated	Mobile
Collaborative	Networked
Ubiquitous	Ubiquitous
Lifelong	Durable

Figur 1. Efter Sharples et al. (2007: 224)

Figuren første fire begreber inden for “new learning” knytter sig tæt til en socialkonstruktivistisk læringsforståelse, mens de sidste to markerer uddannelsespolitiske tendenser.

Af det sociokulturelle perspektiv fremgår det, at det mobile internet gør det muligt at knytte an til kommunikation og information på tværs af kontekster. Derfor vil vi argumentere for, at det måske største læringspotentiale i det mobile internet ligger i at nedbryde grænser mellem kontekster og understøtte relationer mellem dem. De mest centrale læringspotentialer ligger derfor ikke i relation til videreudvikling af “skolelæring”, men derimod i at skabe relationer mellem forskellige læringsammenhænge, både institutionelle og ikke-institutionelle. Dette kommer blandt andet til udtryk i de mange projekter inden for mobil læring, der sætter fokus på museumsverdenen og ikke-formaliseret læring uden for institutionen (Gjedde & Gredsted, 2007; Pachler et al., 2010). Samtidig afspejles det i, at feltet om mobil læring har et udbredt fokus på livslang læring og uformel læring (Sharples et al., 2007; Bachmair et al., 2010).

For at imødekomme konsekvenserne af den sociale og samfundsmæssige udvikling forårsaget af den øgede “mobilitet” og for at udnytte læringspotentialerne i det mobile internet er det nødvendigt for uddannelsesinstitutioner at udvikle sig. Wiley & Hilton (2009)

argumenterer ligeledes for, at uddannelsesinstitutioner må bevæge sig i nye retninger for at imødekomme den samfundsmæssige og teknologiske udvikling. De opstiller en modsætning mellem det traditionelle uddannelsessystem og dets omverden, hvor de blandt andet påpeger, at traditionel uddannelse er bundet, fælles og lukket, mens kommunikation og interaktion i det omgivende samfund bærer præg af mobilitet, personalisering og åbenhed (Wiley & Hilton, 2009).

I et scenarie, hvor man sigter mod en større grad af åbenhed med henblik på at bidrage til at skabe relationer mellem forskellige læringsammenhænge, spiller uddannelsesinstitutionerne ikke nødvendigvis den dominerende rolle, men må se sig selv i samspil med andre aktører i form af institutioner, organisationer, interessefællesskaber og enkeltpersoner. Fra uddannelsessystemets perspektiv består opgaven i at udvide konteksten for uddannelsesaktiviteter og -ressourcer. På den ene side er udfordringen at trække ydre kontekster ind i institutionelle sammenhænge og på den anden side at muliggøre, at det faglige arbejde inden for institutionen kan bringes i spil i andre kontekster - således at den kommunikation og information, de studerende skaber, kan bidrage til internettets vidensressource. Udgangspunktet for at udnytte de særegne læringspotentialer i det mobile internet er med andre ord ikke at udvikle en mobil-app eller en mobil-hjemmeside for uddannelsesinstitutionen eller for et undervisningsforløb. Udgangspunktet er i Sharples ord at understøtte "a seamless flow of learning across contexts" (Sharples, 2009: 237). Dette er først og fremmest en pædagogisk udfordring, der omhandler nye måder at tilrettelægge læringsaktiviteter og læringsmiljøer på.

Mod en infrastruktur for mobil læring

Der findes ingen undersøgelser, der stiller skarpt på det scenarie, vi har skitseret ovenfor, hvor læring forløber på tværs af kontekster. På den ene side findes en række undersøgelser af mediebrug med fokus på forskellige institutionelle sammenhænge (Mathiasen, 2011; 2012; Kobbernagel et al., 2011). På den anden side er der foretaget en række større undersøgelser af læring i ikke-institutionelle sammenhænge (MacArthur Foundation, 2011; Ito et al., 2010). Sidstnævnte peger på, at der ligger et potentiale for uddannelsesinstitutioner i at koble sig på disse uformelle aktiviteter.

Vi ser et behov for initiativer og undersøgelser med fokus på læring på tværs af kontekster. For at kunne udforske læringspotentialerne i mobilt medieret information og kommunikation empirisk er det nødvendigt med undersøgelser, der adresserer koblingerne og skiftene mellem kontekster, eksempelvis mellem formelle og uformelle sammenhænge. Derudover er det også nødvendigt at eksperimentere med nye former for organisering af læringsforløb og læringsressourcer, hvor institutioner begynder at tænke

ud over egne rammer. Det kan være i tilknytning til traditionelle kursusforløb, hvor man forsøger at koble sig til øvrige fora på internettet. Eller det kan være i form af læringsressourcer, der har en bredere målgruppe end egne studerende.

Som vi har diskuteret ovenfor, er det ikke en triviell opgave at udnytte læringspotentialer i det mobile internet, da det kræver nytænkning af uddannelsesinstitutioners virke. Målet med artiklen er at skabe et fundament for nytænkning af uddannelse og for undersøgelser af, hvordan mobile medier kan anvendes i læringssammenhænge. Et centralt spørgsmål er, hvordan man forbereder en uddannelsesinstitution til at understøtte læringspotentialerne i det mobile internet. I dette afsluttende afsnit vil vi tage hul på en diskussion af dette spørgsmål med en række eksempler fra Aarhus Universitet. Eksemplerne skal ses som en spæd begyndelse på at tænke uddannelse på tværs af kontekster.

På Arts på Aarhus Universitet har man udført en række mindre forsøg med at kombinere nye måder at organisere kursusforløb på med nye teknologier. Målet har været at skabe åbenhed og nedbryde traditionelle skel mellem kontekster ved at åbne kursusenheden og bringe faglige diskussioner og ressourcer ud i nye sammenhænge. Det har først og fremmest været hensigten at åbne kommunikationen på kurser med henblik på at bringe faglige diskussioner ud af traditionelt lukkede kurser. For det andet har hensigten været at skabe synlighed på tværs af kurser på samme uddannelse, men på forskellige årgange. Endelig, som det tredje, har der været et mål om at bringe underviseres og studerendes ressourcer i spil i nye sammenhænge. Der har endnu ikke været foretaget systematisk evaluering af forsøgene, der har fungeret som indledende eksperimenter med henblik på at indhente erfaringer. Derfor kan vi ikke i denne artikel konkludere på forsøgene, men vil alene fremlægge dem som eksempler.

På en række kurser på Informationsvidenskab og It-vest-uddannelsen Master i it har underviserne arbejdet med blogs. De studerende har i løbet af kurserne haft til opgave at publicere faglige indlæg på en fælles blog, der har været åben for omverdenen. Hensigten har været i højere grad at orientere de studerende mod faglige diskussioner, der ikke kun har karakter af opgavebesvarelser, men som også kan have relevans i bredere sammenhænge. De faglige blogs, der er anvendt, er blevet genbrugt til nye kurser, og dermed opbygges over tid en større faglig ressourcesamling. Bloggens åbne struktur betyder samtidig, at den understøtter integration med ressourcer udefra, eksempelvis i form af embed-koder og feeds. Der er adgang til bloggen via mobile enheder, hvilket gør det muligt at tilgå information i andre sammenhænge, og samtidig er det muligt at blogge via mobile enheder og dermed bidrage til kurset, hvor end man måtte befinde sig. Det er intentionen, at dette setup kan være medvirkende til at knytte an

til omverden i undervisningen. At bloggen ikke er tilknyttet et bestemt kursus har gjort det muligt at knytte forskellige kurser til én blog i det samme semester. Hensigten med at gøre dette har igen været at nedbryde nogle af grænserne mellem eksisterende kontekster. Der har ikke været tale om nogen form for samarbejde mellem de studerende på tværs af årgangene. I stedet har målet været at synliggøre aktiviteterne og diskussionerne på tværs af kurserne.

I et forsøg på at understøtte en mere gnidningsfri kommunikation både mellem de studerende selv og undervisere og studerende imellem har en række kurser på Informationsvidenskab og Medievidenskab benyttet Facebook-grupper som bærende kommunikationskanal i forbindelse med undervisningen. Grupperne har haft en supportfunktion for de studerende på den måde, at de let har kunnet få fat i undervisere og medstuderende for at få svar på presserende spørgsmål, når de har haft behov for det. Derudover har grupperne fungeret som en effektiv måde for underviserne at kommunikere budskaber vedrørende undervisning, eksamen, formalia osv. ud til de studerende. Karakteristisk for brugen af Facebook-grupperne har været et meget hurtigt kommunikationsflow, hvor både de studerende og undervisere har haft let ved at få hinanden i tale. Dette kan ses som et udtryk for, at Facebook-grupper understøtter en større grad af perpetual contact mellem de studerende og underviserne end fx e-mail. Dette hænger sammen med, at Facebook i dag er til rådighed på stort set alle platforme (smartphones, tablet-computere, laptops osv.), og at man som bruger af tjenesten får push-beskeder – de såkaldte 'notifikationer' – når der er aktivitet i grupper, man er medlem af. Universitetet som institution kan således siges at have mødt de studerende i andre kontekster end hidtil.

Det sidste initiativ vedrører forsøg med at anvende eksterne tjenester til at opbygge ressourcesamlinger. Underviserne har brugt Slideshare til at uploade deres præsentationer, som har været indlejret direkte på de faglige blogs. Én ting er, at præsentationerne kan ses direkte på bloggen, men mere centralt er det, at præsentationerne via Slideshare bliver repræsenteret i nye sammenhænge. Først og fremmest er Slideshare et netværk i sig selv, og via netværksrelationerne er det muligt at sprede præsentationerne til andre brugere end de studerende i kurset eller læsere af bloggen. Samtidig kan andre brugere indlejre præsentationerne på egne sider og dermed repræsentere dem i nye sammenhænge. Vi har ikke foretaget undersøgelser af brugen af præsentationerne, men kan konstatere, at præsentationerne har flere visninger, end de studerende står for.

For de studerendes vedkommende har der været arbejdet med at opbygge åbne ressourcesamlinger i tilknytning til faglige områder. Med værktøjer som Diigo, Citeulike og Zotero kan studerende (og undervisere) opbygge

ressourcesamlinger af links til hjemmesider og referencer. Der er tale om samlinger, der ikke knytter sig til et enkelt kursus, men til faglige områder, og dermed eksisterer samlingerne ud over kurset. På samme måde som ved Slideshare er ressourcerne tilgængelige for andre end de studerende, og de kan indgå i andre sammenhænge. Studerende kan tilgå og føje ressourcer til disse tjenester via mobile enheder, hvilket gør det let for dem at koble sig på kursets kontekst i andre sammenhænge.

Denne brug af internettet har til hensigt at bidrage til personalisering gennem åbenheden i kurset og i de anvendte ressourcer. En underviser eller en uddannelsesinstitution kan ikke varetage personaliseringen, især ikke for individer uden for institutionen. Men ved fx at stille ressourcer til rådighed kan underviseren bidrage til individers personaliserede brug af internettet. Studerende uden for kurset eller fagligt interesserede uden for institutionen har mulighed for at følge bloggen eller underviserens præsentationer.

Disse initiativer skal ses som led i en proces hen imod at understøtte bevægelse mellem kontekster. Fundamentet for at udnytte potentialerne i den konstante adgang til internettet er at skabe en infrastruktur, hvor information og kommunikation kan bevæge sig ind og ud af forskellige kontekster. Dette indebærer, at uddannelsesinstitutioner udvikler deres forståelse af "kurser" og "uddannelse", hvor et vigtigt element bliver at bidrage til den "fælles viden" på internettet og samtidig at indarbejde ressourcer fra nettet.

Konklusion

Artiklen har argumenteret for, at nyere egenskaber ved det mobile internet som perpetual contact, personalisering og stedspecifik kommunikation og information har potentialer, der kan udnyttes i en læringssammenhæng. I artiklen har vi fremhævet, at de særlige karakteristika ved den konstante adgang til internettet indebærer, at betydningen af det kontekstsensitive og kontekstspecifikke forøges; det vil sige, at individets kontekst i højere grad præger information og kommunikation.

Den konstante adgang til internettet giver muligheder for at udvide individers kontekst med ressourcer - både mennesker og information - fra andre sammenhænge. Bevægelsen af information ind og ud af kontekster indebærer samtidig, at der opstår nye muligheder for at nedbryde traditionelle grænser mellem kontekster. På baggrund af denne forståelse af mulighederne i det mobile internet har vi argumenteret for, at den mest interessante udvikling inden for "mobil læring" ikke relaterer sig til en øget mobilitet blandt individer, men derimod at man med teknologien er blevet i

stand til at udvide en aktuel kontekst og koble forskellige kontekster.

Dermed ønsker vi med artiklen at bevæge feltet “mobil læring” væk fra et fokus på teknologi, mobile enheder og “mobilitet” og hen imod et fokus på at skabe koblinger på tværs af kontekster. I en læringssammenhæng er det centrale med andre ord ikke, at den lærende er på farten, men derimod at individet kan styrke sine handlemuligheder i en given kontekst ved at tilkoble sig personaliseret og stedspecifik kommunikation og information og ved at have adgang til sociale relationer.

Ud fra et sociokulturelt perspektiv er den øgede kontekstsensitivitet særligt interessant. Den sociokulturelle tilgang forstår læring i tæt tilknytning til en individuel, fysisk og social kontekst. Den konstante adgang til internettet har et potentiale til at berige konteksten for individets læringsaktiviteter inden for alle tre aspekter.

Potentialerne i det mobile internet peger på muligheder for at udvikle nye former for læringsaktiviteter og -miljøer og ikke mindst for at tænke uddannelse på nye måder. I artiklen har vi peget på potentialet i at flytte uddannelsesaktiviteter ud på det åbne internet, hvor de kan indgå i samspil med andre kontekster. Uddannelsesinstitutionen vil ikke nødvendigvis være centrum for alle kontekster for læringsaktiviteter, men vil kunne bidrage med ressourcer til læringssammenhænge uden for institutionen.

Referencer

- Atwell, G. (2007). Personal Learning Environments – the future of eLearning? eLearning Papers, Vol. 2(1).
- Azuma, R., Billinghurst, M., & Klinker, G. (2011). Editorial: Special Section on Mobile Augmented Reality. *Comput. Graph.*, 35(4), vii–viii.
- Azuma, R. (1997). A Survey of Augmented Reality. Retrieved from <http://ukpmc.ac.uk/abstract/CIT/315409>
- Bachmair, B., Cook, J., & Pachler, N. (2010). Mobiltelefoner som kulturelle ressourcer: En analyse af mobil ekspertise, strukturer og spirende kulturelle praksisser. *Læring og Medier*, 3(5). <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/lom/article/view/3951>
- Bang, J. & Dalsgaard, C. (2010). Læring i videnssamfundet – om vidensformidling, videnskonstruktion og vidensdeling, Særnummer af *Læring og Medier (LOM)*, nr. 5. <http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/lom/issue/view/525>.
- Baron, R. S. (2005). So Right It's Wrong: Groupthink and the Ubiquitous Nature of Polarized Group Decision Making. *Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. Volume 37, pp. 219–253). Academic Press.

- Baym, N. K. (2010). *Personal connections in the digital age*. Cambridge, UK ; Malden, MA: Polity.
- Brown, J. S., Collins, A. & Duguid, P. (1989). Situated Cognition and the Culture of Learning, *Educational Researcher* 18, no. 1, 32–42.
- Castells, M. (1996). *The rise of the network society*. Cambridge, Mass.: Blackwell Publishers.
- Castells, M., Fernandez-Ardevol, M., Qiu, J. L., & Sey, A. (2006). *Mobile Communication and Society: A Global Perspective*. MIT Press.
- Dalsgaard, C. (2010). Internettet som personaliseret og socialt medie, Særnummer af Læring og Medier (LOM), nr.5.
- Dewey, J. (1916). *Democracy and Education*. New York: The Free Press.
- Ellison, N., Lampe, C., & Steinfield, C. (2007). The benefits of Facebook “friends: Social capital and college students’ use of online social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 12
- Engeström, Y. (1987). *Learning by Expanding*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Finnemann, N. O. (2005). *Internettet i et mediehistorisk perspektiv, Samtidslitteratur*, Frederiksberg.
- Gergen, K. (2002). “The challenge of absent presence” IN: Aakhus, M., & Katz, J. *Perpetual Contact*. Port Chester, NY, USA: Cambridge University Press.
- Giddens, A. (1994). *Modernitetens konsekvenser*. Hans Reitzels Forlag.
- Gjedde, L. & Gredsted, L. (2007). Pædagogiske potentialer i mobile medier - en afdækning af state of the art. København: Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag.
- Gordon, E., & de Souza e Silva, A. (2011). *Net locality : why location matters in a networked world*. Chichester, West Sussex, UK: Wiley-Blackwell.
- Granovetter, M. S. (1973). The Strength of Weak Ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360–1380.
- Ito, M. et al. (2010). *Hanging out, messing around, and geeking out: kids living and learning with new media*, Cambridge, MA: MIT Press.
- Kaplan, A.M & Haenlein, M (2006). Toward a parsimonious definition of traditional and electronic mass customization, *Journal of product innovation management* 23 (2).
- Katz, J. & Aakhus, M. (2002). *Perpetual Contact*. Port Chester, NY, USA: Cambridge University Press.

- Kobbernagel, C., Schrøder, K. C., & Drotner, K. (2011). Unges medie- og museumsbrug: sammenhænge og perspektiver, Dream.
- Laurier, E. (2001). Why people say where they are during mobile phone calls. *Environment and Planning D: Society and Space*, 19(4), 485 – 504.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press.
- Lenhart, A., Purcell, K., Smith, A., & Zickur, K. (2010). Social Media & Mobile Internet Use Among Teens and Young Adults, PewResearchCenter.
- Leontjev, A. (1983). *Virksomhed. Bevidsthed. Personlighed*. Sputnik.
- Lüders, M. (2008). "Conceptualizing personal media" , *New Media Society* 2008; 10; 683, SAGE
- Lukács, M. (2007). Education in the Transition to Public Service Media. In: Lowe, Gregory Ferrell & Bardoel, Jo (eds.). *From Public Service Broadcasting to Public Service Media*, 199-214. Nordicom.
- MacArthur Foundation (2011). *Re-imagining Learning in the 21st Century*.
- Mathiasen, H. (red.) (2011). *Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser: Forskningsrapport 2011*. Aarhus Universitet.
- Mathiasen, H. (red.) (2012). *Undervisningsorganisering, -former og -medier – på langs og tværs af fag og gymnasiale uddannelser: Hovedrapport 2012*. Aarhus Universitet.
- McLuhan, M. (2005 (1964)). *Understanding Media: The Extension of Man*. Taylor & Francis.
- Pachler, N., Bachmair, B., & Cook, J. (2010). "Mobile Learning: A Topography." In *Mobile Learning: Structures, Agency, Practices*. Springer Science+Business Media, n.d.
- Pariser, E. (2011). *The Filter Bubble: What the Internet Is Hiding from You* (1st ptg.). Penguin Press HC, The.
- Quinn, C. (2000). mLearning: Mobile, Wireless, In-Your-Pocket Learning, *LineZine* <http://www.linezine.com/2.1/features/cqmmwiyp.htm> (3. august 2012).
- Rheingold, H. (1993). *The virtual community : homesteading on the electronic frontier*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co.
- Scanlon, E., Jones, A., & Waycott, J. (2005). "Mobile Technologies: Prospects for Their Use in Learning in Informal Science Settings" no. 25. *Journal of Interactive Media in Education* (n.d.).
- Sharples, M., Arnedillo-Sánchez, I., Milrad, M., & Vavoula, G. (2009) "Mobile Learning: Small Devices, Big Issues." In *Technology-Enhanced Learning*.

Springer Science+Business Media, n.d.

<http://www.springerlink.com/content/k157076071712548/fulltext.pdf>

Sharples, M., Taylor, J. & Vavoula, G. (2007). "A Theory of Learning for the Mobile Age." In *The SAGE Handbook of E-learning Research*, by Richard Andrews and Caroline Haythornthwaite. Vol. 2007. Sage Publications, n.d.

Siapera, E. (2011). *Understanding New Media*. Sage Publications Ltd.

Turkle, S. (1997). *Life on the Screen: Identity in the Age of the Internet*. Simon & Schuster.

Turkle, S. (2011). *Alone together : why we expect more from technology and less from each other*. New York: Basic Books.

van Dijck, J. (2009): Users like you? Theorizing agency in user-generated content. *Media Culture Society*, 31(1), 41-58.

van Dijck, J. A. G. M. (1999). *The network society : social aspects of new media*. London: Sage.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society*. London: Harvard University Press.

Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. New York: Oxford University Press.

Wiley, D. & Hilton, J. (2009). Openness, Dynamic Specialization, and the Disaggregated Future of Higher Education. *International Review of Research in Open and Distant Learning*.

Wilson, S., Liber, O., Johnson, M., Beauvoir, P., Sharples, P. & Milligan, C. (2006). Personal Learning Environments: Challenging the dominant design of educational systems, *ECTEL 2006 Proceedings*.
<http://dspace.learningnetworks.org/handle/1820/727>.

design i nye medier, Roskilde Universitetsforlag, s. 13-31.

ⁱ Herunder forfatterne til denne artikel.