

Styring og ledelse af undervisning i det digitale mediemiljø

Ved *Jesper Tække*, Lektor, phd.
Aarhus Universitet,
Center For Internetstudier.

Abstract

Dette paper reflekterer over hvordan læreren skal lede og styre undervisningen i det nye digitale kommunikationsmiljø. Vi lever i en tid der er præget af en altgennemtrængende medierevolution der vender op og ned på snart sagt alt. Dette gælder ikke kun indenfor privatliv, økonomi, politik og massemedier, men også indenfor uddannelsesområdet. De nye medier skaber grobund for omvæltninger, som vi også har set det ved tidligere medierevolutioner, som da vi fik trykkeskærmen og elektroniske medier som fjernsynet. Til at begynde med skaber de nye medier mest ravage og nye situationer, som lærere og elever har svært ved at forholde sig til og reagere fornuftigt på. Eleverne bliver distraherede af deres egen og andres mediebrug i timerne og lærerne ved endnu ikke helt, hvordan de kan inddrage de nye medier hensigtsmæssigt i undervisningen. Dette paper søger ved at sammenligne den gamle skolestue, beskyttet af fire vægge, med den nye, der er helt åben for omverdenen. Spørgsmålet er hvordan læreren skal genvinde styringen og ledelsen af kommunikationen, inddrage de nye muligheder for undervisning og også inddrage ressourcer fra omverdenen? Paperet trækker på systemteoretisk teori samt de nyeste teorier om kommunikation, tekstproduktion og netværkssamarbejde i det digitale mediemiljø. Hertil bygger det også på litteraturen om Socio Media Education eksperimentet og dermed på observationer i den danske gymnasieskole.

Indledning

Ud fra Luhmann (2006) virker skolen som organisationssystem med ledelse og beslutninger, mens selve undervisningen i klasserne er så kompleks at den bedst *organiseres* som interaktionssystem. Læreren leder undervisningen, skriver op,

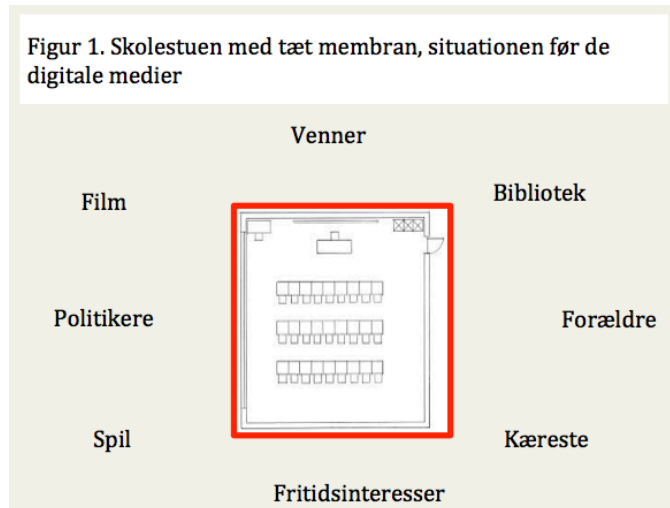
spørger rundt, modtager svar og styrer gennem forskellige metodikker, som om eleverne var trivialmaskiner. Men Luhmann (2006, 144) fremhæver, at undervisning der gennemføres interaktionsformet, hverken kan forstås som anvendelse af regler, eller som kausalt formet forløb af mål og midler og heller ikke som forudberegnet. Derimod mener Luhmann at interaktionssystemet snarere tjener til indbygning af strukturel ubestemthed i uddannelsessystemet, hvor den pædagogiske hensigt kontinuerligt må respecificeres. Hvad der imidlertid er observeret og dokumenteret i Socio Media Education eksperimentet er at denne undervisningsform, der i århundrede har udfoldet sig, med større hhv. mindre held under forskellige pædagogikker og disciplineringsdiskurser har hvilet på en række forudsætninger implementeret i den fysiske arkitektur og medieteknologi (Tække og Paulsen 2013, 2014, 2015). Med de digitale mediers indtog har præmisserne ændret sig hvorfor undervisningsinteraktionens strukturelle ubestemthed er under pres. Dette ikke således at ubestemtheden er forsvundet, det skulle da lige være fra det emne og det rum hvor læreren befinder sig med sin opmærksomhed. Mao. interageres der voldsomt i den danske skole, men fokus er ikke så meget på undervisningsinteraktionen, som på alt muligt andet. Imidlertid har mediemiljøet virkelig ændret sig og det virker inadækvat at forbyde de nye medier, som eleverne netop skal lære at bruge til at søge information med, interagere igennem, organisere sig igennem, aflevere slutprodukter i, gøre sig synlige via og altså operere igennem på alle mulige måder. Som følge af denne udviklings gang må lærerne søge at styre og lede på nye måder, der er adækvate med den nye informations- og interaktionssituation.

Den gamle lukkede skolestue

Skolen har i århundrede været bygge op som et socialt system der processerer i et lukket rum: "Interaktionen finder sted i lukkede rum, som ikke er offentligt tilgængelige, således at adspredelse fra omverdenen kan minimeres" (Luhmann 2006, 131).¹ Det er altså om ikke en forudsætning som udgangsbetingelse, så dog et

¹ Luhmann bemærker her i en note at "Deraf opstår det yderligere spørgsmål, hvor meget læreren duer til som formidler af omverdenen, når hans opvæksts verden er helt anderledes end elevernes

forhold der i århundrede har gjort sig gældende, at de fire vægge har beskyttet hvad der foregik i klassen: "Især sikrer den rummelige afsondring af undervisningen, at undervisningssystemet kan kontrollere sin egen tematik og selv bestemme begyndelse på, vekslen mellem eller opgivelse af temaer" (Luhmann 2006, 132).



Skolestuen har således haft en tætsluttende og isolerende membran omkring sig og udvekslingsforholdet mellem skolestuens interaktionssystem og omverdenen har været konditioneret i tid og rum ved lovgivning, skolens organisering og styret af læreren som gatekeeper. Læreren har været

autoriteten, der har kunnet være sidstedommer over hvad, der har været rigtigt og forkert, samt over hvad der har været godt og ondt. Denne form for undervisning opstår i kølvandet på trykketeknologien i Danmark med skoleloven af 1814, hvor statsmagten via trykte lærerbøger fra centralt sted mere eller mindre nationalistisk begynder at præge eleverne – dog ud fra den konkrete lærers udlægning. Med de analoge elektroniske medier sker der det, at læreren fx kunne tage en båndoptager med, så eleverne kunne høre en rigtig englænder tale engelsk. Senere kunne der vises frem på overheadprojektor og deles kopier ud, hvorved læreren fik større indflydelse på pensum (Tække og Paulsen 2015a). Fælles for de to medieperioder var dog at undervisningen foregik som ekkorums-undervisning således at læreren skrev op på tavlen fra tekstbogen og eleverne skrev ned i deres notehæfter hvad læreren skrev op, hvilket de så følgende kunne høre i. Der var en meget stærk demarkationslinje i form af den ikke gennemtrængelige membran, de fire vægge mellem skolestuens interaktionssystem og omverdenen. På omverdenssiden af

(Luhmann 2006, 131). Dette aspekt må vurderes som værende mere aktuelt end nogensinde før i det nye mediemiljø.

² Her følger jeg tankegangen i Joshua Meyrowitz' skelsættende bog "No Sense of Place".

demarkationslinjen, derhjemme, var eleverne overladt til deres nære relationer, til de stærke bånd bestående af familie og omgangskreds hvoraf begrebet om chanceulighed hhv. socialarv har sin oprindelse. Undervisningsfællesskabet kunne ikke række hjem og hjælpe eleverne derhjemme og mange oplevede en doxa uoverensstemmelse mellem hjem og skole (ibid). Selvfølgelig har de elektroniske massemedierne løst op for dette forhold gennem at være alment dannende når vi kigger på de små hjem. Større har deres indflydelse dog nok været på normerne i skolestuen ved at informationssituationen var ændret således, at eleverne nu fra medierne vidste at læreren ikke vidste alt og kunne tage fejl, hvorfor læreren nu måtte optræde ud fra den viden at eleverne nu vidste dette, hvortil kommer, at man med den transparens især tv gav, efter et par årtier forbød legemlig afstraffelse.² Hertil er det stadig sådan, at læreren sammen med en gruppe af elever fra hjem med bogligdannelse dominerer undervisningsfællesskabet og betinger det. Lærerne accepterer helt naturligt elever fra en dominerende social herkomst, der via deres opfattelser, attituder, sprogkoder, naturlighed, elegance og personlighed får større vægt end elever, der kommunikerer i andre koder (Bourdieu 2000). Videre er det sådan, at den viden man kan få gennem de analoge elektroniske medier ikke er tilstrækkelig når det kommer til egentlig uddannelse, hvor man ikke slipper udenom læsning og skrivning: "The logical linking of pieces of information into large, complex, and connected treatises and theories is a feature of writing and print" (Meyrowitz 1985: 79). Her kan man så tilføje, at dette er tilfældet hvad enten det foregår på papir eller på cyber (virtuelt papir).

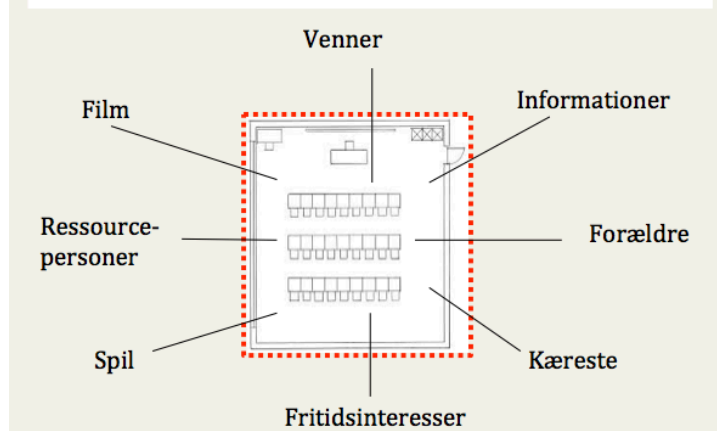
Overordnet set, når vi stiller skarpt på ledelse og styring af undervisning, så mister læreren en del autoritet med de analoge elektroniske medier, men er stadig beskyttet af den tætte membran om undervisningssystemet. Han må ikke slå mere, men kan stadig puste sig op og skælde ud og styre udvekslingerne mellem skolestuen og omverdenen.

² Her følger jeg tankegangen i Joshua Meyrowitz' skelsættende bog "No Sense or Place".

Den nye åbne skolestue

Med introduktionen af de digitale medier, installeringen af trådløse netværk og at eleverne har fået hver deres bærbare computer eller tablet, står vi i en ny situation. Membranen mellem skolestuen og omverdenen er nu porøs og gennemtrængelig for

Figur 2. Skolestuen med porøs membran grundet digitale medier og trådløse netværk



enhver form for digitalt medieret information og interaktion. Nu står eleverne i kontakt med hinanden så snart de vil, fx kan kæresterier, intriger, en snak om fodbold fortsætte ind i undervisningens rum og tid. Der kan også skrives om læreren og undervisningen.

Hertil er kontrollen med demarkationslinjen helt nedbrudt; venner fra andre klasser, forældre og alle andre kan kontaktes og selv blande sig. Man kan se hinandens og andre billeder på Facebook, købe tøj, se film, læse nyheder, spille computerspil sammen eller med andre i hele verden, eller bare med sig selv osv. osv. Opmærksomheden trækkes ud af undervisningen og elever og lærere er parate til at diagnosticere eleverne som afhængige misbrugere (Paulsen og Tække 2009). Det synes dog mere sandsynligt, at de nye informations og interaktionssituationer virker ambivalente, da vi endnu ikke kulturelt og socialt har udviklet (kommunikativt selekteret) normer for dem (Tække og Paulsen 2010). Ifølge international forskning ser det dog ud til at lærerne, hvis de inddrager de nye medier i undervisningen, kan genvinde elevernes opmærksomhed og engagement og endda formidle bedre undervisning end før (se forskningsgennemgang i Tække og Paulsen 2013). Imidlertid er den almindelige reaktion i de danske uddannelsesinstitutioner enten forbud eller ligegyldighed overfor den nye mediesituation. Dette er en ret uhensigtsmæssig reaktion hvis problemet består i manglende sociale strukturer og normer. De nye digitale medier spænder en ny

æter ud, et nyt potentielt kommunikativt rum der følgende koloniseres af sociale systemer, der producerer og reproducerer nye strukturer. Hvis ikke disse påvirkes og dannes under deltagelse og ledelse af lærerne, er det svært at forestille sig, at de vil kunne spille hensigtsmæssigt sammen med undervisningen. Omvendt sagt, så vil undervisningen forløbe på en måde, der er formet til en tidligere mediesituation og dermed være inadækvat med den nuværende mediesituation og dermed heller ikke initiere eleverne den fornødne refleksivitet og dannelse ift. til en social omverden, der for en stor del allerede er digitalt medieret.

Socio Media Education

Forskningsprojektet Socio Media Education (SME) har arbejdet med en model, der indebærer at forbud mod generelle forbud mod nogen form for mediebrug, samt et forbud mod ligegyldighed overfor nogen form for mediebrug. Hertil indebar eksperimentet, der forløb over en gymnasieklasses tre år på gymnasiet, et påbud om at initiere refleksivitet i omgangen med eleverne ift. deres mediebrug, samt et påbud om at undervisningsfællesskabet ikke kun skulle basere sig på synkron samtale og asynkron skriftlige meddelelser, men også på nærsynkron skriftlig interaktion i mediet Twitter. Klassen skulle også inddrage wiki-mediet til at opsamle og systematisere viden. I projektets andet år blev der bygget et krav ind, om at skabe kontakt til omverdenen og inddrage eksterne ressourcer og ressourcepersoner i klassearbejdet, samt om at inddrage flere medier i undervisningen herunder deledokumenter og spil. Sidst skulle lærerne tredje år med hjælp fra forskerne, der fra dette års begyndelse havde direkte kontakt til eleverne, arbejde på initiere digital dannelse på individplan, gennem af eleverne selvvalgte arbejdspunkter. Ud fra dette design var det hypotesen, at klassen og dens lærere skulle opbygge normer for omgangen med de nye medier og udvikle et stærkt interaktionsfællesskab, der også fungerede i digitale skriftmedier og lærer sig at håndtere dem og finde hensigtsmæssige måder at anvende dem på i undervisningen, udvikle en god it-kultur med adækvate normer og undervisningsstrukturer, opmærksomhed på egen og andres opmærksomhed, medierefleksivitet og digital dannelse og få en kultiveret kontakt ud og ind af klassen (Tække og Paulsen 2015a). Uden her at give en komplet

opsamling skal det bemærkes, at projektet langt hen ad vejen havde succes, med at opnå disse resultater - om ikke andet så eksemplarisk - og flere af lærerne udtalte i interview, at de havde opnået et virkelig godt og tillidsfuldt forhold til eleverne og at de aldrig, ville vende tilbage til en forbuds, eller ligegyldigheds position (Tække og Paulsen 2013). Ikke alle lærere var dog lige begejstrede og alle havde det dårligt med en følelse af kontroltab bestående dels i at teknologien ofte drillede, eller ændrede sig, eller var svær at forstå og håndtere og dels i, at eleverne nu vandt en større autonomi. Desværre viste det sig også, at der var et forbud som ingen uden eleverne (og efterhånden også forskerne) havde været opmærksomme på, nemlig et forbud mod at dele opgaver og afleveringer og skrive disse om til plagierede og for lærerne uigenkendelige opgaver og afleveringer (Tække og Paulsen 2015a, b). Lærerne havde altså ikke elevernes tillid i dette forhold. På grund af kriminaliseringen holdt eleverne delingen hemmelig og organiserede sig i en række hemmelige netværk, hvor de samarbejdede i en form for arbejdsdeling, således at de skiftedes til at følge med, skrive noter og opgaver mens andre kunne spille computerspil, eller være på Facebook (ibid). Læreren som underviser kunne altså ikke aktivt deltage i arbejdsprocessen og undervise i søgning efter velegnede tekster på nettet, kildekritik, eller selve approprieringsprocessen.

Situationen udenfor skolen

I samfundet udenfor skolen er det blevet reglen, at man søger information og fx arbejder videre på og kombinere hvad andre har produceret. Ifølge Axel Bruns stammer vores begreb om produktion fra industrialiseringen hvorfra vi har en skarp skelnen mellem producent, distributør og konsument. Denne skelnen er dog ikke mere adækvat da 1. vores adgang til information ikke længere foregår ud fra en information-push model, men nærmere ud fra en information-pull model, da vi ikke længere kun er overladt til massemediernes kortslutning af feedback. 2. vi har nu selv adgang til midlerne til at producere og distribuere information. 3. den samme teknologi der muliggør mange-til-mange kommunikation kan anvendes af os selv til peer-to-peer kommunikation, hvilket åbner for at vi kan organisere os i netværk om forskellige projekter. 4. da indhold i digital form er nemt og hurtigt at dele,

modificere, udvide og rekombinere (Bruns 2008, 14). I et sådant mediemiljø skal eleven ikke bare uddannes til at blive konsument, men til at blive producent-bruger, en der dyrker *produsage* som Bruns definerer det. I dette samfund bliver netværket eller det skabende fællesskab det vigtige omdrejningspunkt: "what the network model makes possible is the existence of a distributed but coordinated community, organized not according to the directions of a central authority to which all other nodes in the network are subordinate, but by the community's own protocols of interaction" (Bruns 2008, 15). I tråd hermed taler Tim Berners-Lee om *intercreativity*, der gøres mulig gennem non-hierarkiske mange-til-mange medier hvorigennem man samarbejder om udviklingen og udvidelsen af delte informationsressourcer af fælles interesse (Bruns 2008, 16). Skolen skal gerne opnå en 'produktionsform' der matcher den, der finder sted i det nuværende samfund og ikke reproducere gårsdagens nu forældede ekkorums-reproduktion af magtens doxa (Tække og Paulsen 2015a).

Jenkins (2013, 2) taler fx om participatory culture i hvilken vi skaber, deler, reperspektiverer og remixer medieindhold. Hvortil han fremhæver *Appropriation* som: "The ability to meaningfully sample and remix media content" (Jenkins 2006, xiv). Dette ligesom det ikke var nok at lære at læse i trykkes teknologiens samfund, for at blive set som et bogligt dannet (literate) menneske, man måtte også kunne skrive (Jenkins 2008).

Den myndige lærer

I bogen *Den myndige lærer* giver Lars Qvortrup nogle svar, som kan hjælpe med at forstå, hvad læreren kan gøre, for at genvinde rollen som klasserumsleder. Først og fremmest må lærerne være ekspert i det denne underviser i, hvilket giver faglig autoritet. Dette må helt sikkert også gælde for mediebrug 2.0. Lærerne må kunne gå foran og med kendskab til sociale medier, digital søgning og kildekritik osv., for at kunne være med til, at kvalificere og stillasere kommunikationen i skolestuen og ind og ud af denne. Hertil kan begrebet om ledelse af selvledelse være til nytte. Ideen er at man som leder, er leder af andres ledelse af sig selv, eller af andres ledelse af

andre. Den, der er objekt for ledelsesbeslutninger gøres hermed også til subjekt for ledelsesbeslutninger. Systemteoretisk kan man formulere en skelnen mellem første ordens ledelsesbeslutninger og anden ordens ledelsesbeslutninger (Qvortrup 2013).

Læreren kan for eksempel stille opgaver der indeholder prioriteringer for kontakten og som stiller netværksåbninger til rådighed. Læreren kontakter eksempelvis politikere, organisationsrepræsentanter, kunstnere, udlændinge, kontanthjælpsmodtagere, eller netværk bestående af litteraturfolk, sportsfolk, eller hvad der kan være relevant for klassens aktuelle arbejde. Der er stadig brug for et beslutningshierarki, hvor læreren beslutter beslutningspræmisser for elevernes beslutninger for omgangen med switchet ind og ud af klassen. Læreren kan facilitere forandringer, ved at lægge person til ledelsesbeslutninger, men kun liden ledelse kan være direktiv; ledelse af selvledelse giver en langt større kompleksitetsreduktion end første ordens ledelse (se angående Luhmanns magtbegreb Tække 2010). Læreren kan således konstruktivt præge Switchet ud af klassen og ind i klassen, hvilke medier og netværk der anvendes, med hvilken opgave, eller med hvilke resultater læreren ønsker.

Læreren affinder sig så at sige med kontroltabet, men genvinder med anden ordens beslutninger en vis styring på et højere organiseringsplan – meget ligesom med det allerede kendte gruppearbejde, hvor der også uddelegeres magt i tillid, med et tilsvarende tab af direkte kontrol som følge (ibid). Men hvordan kan man mere konkret genvinde styringen og der med den for undervisning definerende asymmetri mellem lærer og elev (Tække og Paulsen 2013)?

Styring af undervisning i det digitale mediemiljø

Problemet lærerne står i, er at de digitale medier, har en langt mindre invarians end tidligere medier så som overheadprojektoren, kopimaskinen, tavlen og bogen. De er det hele på en gang og meget mere: de er lagrings, søgnings, kopierings, interaktions- osv.-medie – da de indgår i en samlet mediematrice, der via den fælles grundlæggende digital teknologi, giver ubegrænset translation, inkorporation og integration mellem alle kendte mediegenre og -registre (se Finnemann 2005).

Denne ubegrænsethed gør det *umuligt* for læreren i situationen, at lukke undervisningen operationelt ved en teknisk kausal lukning.³ Forstået på den måde, at når en elev skriver noget på cyber, så kan (alle) andre se med, blande sig, finde det via søgning, sende det til tredjemand, sætte musik til osv., ligeså vel som eleverne kan kopiere alt ind på deres cyber, produceret af (alle) andre. Spørgsmålet er imidlertid, om ikke også en skolemæssig bremse på denne ubegrænsethed ville være absurd i et samfund, der nu i sin vidensproduktion karakteriseres ved produsage, remix, intercrativity, appropriation og participatory culture og altså netop ikke lader sig begrænse?

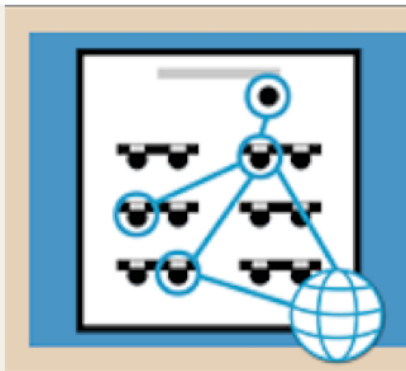
Med hjælp fra Luhmann kan man se teknikken (fx sociale medier) som strukturelle koblinger mellem den lærerstyrede undervisningsinteraktion og elevernes bevidstheder (Tække 2014). Lærerne må lægge sig op af de nye (re)produktionsformer (fx remix), som litteraturen beskriver foregår i det nye mediemiljø og udvikle metoder til at organisere, orkestrere og stilasere produsage, remix og appropriering.

En andenordens styring vil kunne bestå i at programmere medierne, fx at skrive opgaver ind i deledokumenter med rubrikker til elevernes svar (Tække og Paulsen 2015a, c). Dette åbner op for, at eleverne kan arbejde simultant i samme dokument og læreren fra centralt hold kan følge med i arbejdet og støtte op i processen med feedback mens eleverne arbejder. Et andet eksempel er at anvende bestemte hashtags til organisering af gruppearbejde, hvilket samtidig muliggør, at læreren kan koble sig til arbejdet. Eleverne søger information på nettet, kontakter netværk mv. mens de hhv. anvender og rapporterer på det aftalte hashtag.

³ Se Luhmann (2007) og Tække (2013) angående teknisk kausal lukning og Luhmann (2005, 88 og 1999, 525) om teknik i øvrigt, samt Andersen & Thygesen (2004) om *styring*, som forsøg på at minimere forskellen mellem kalkule og afvigelse, eller mellem forventning og skuffelse. På linje med sidstnævnte er Luhmann (2006, 176) inde på undervisningsmetoder som teknik, hvilket dog ikke giver teknisk kausal lukning, men derimod operationel lukning. Samme skelnen kan ifølge Luhmann (2007: 92) foretages ud fra Heinz von Foersters distinktion mellem trivielle og ikke-trivielle maskiner. Luhmann beskriver såvel psykiske som sociale systemer som ikke-trivielle maskiner, men gør opmærksom på, at vi hyppigt ønsker, at sociale og psykiske *maskiner* opfører sig som trivialmaskiner. Vi vil for eksempel gerne have, at eleverne i skolen på samme måde som dem sidste år forstår og lærer det, de skal på samme måde og med samme eksempler. Vi behersker altså ikke socialteknik på samme måde som tilfældet er med den kausalt lukkede (trivialmaskinen).

Læreren kan også tilrettelægge switchet ind og ud af klassen som rammestyring via krav til kildekritik og til hvilke netværk der skal kontaktes. Hertil kan læreren indbygge beslutningspræmisser med krav til produsage og remix, fx fremlæggelse af de kilder der remixes ud fra (fx andre elevers opgaver, eller tekster fundet på nettet). Dette vil give læreren mulighed for at støtte alle led i læringsarbejdet: søgning, kildekritik, brug af allerede eksisterende tekster herunder citering, brug af referencer, udformning af sammenskrivninger og produktion af referater, summeringer mv. og altså det man forstår ved appropriation til forskel fra plagiat.

Figur 3. skolestuen som undervisningsfællesskab og læringsnetværk



Fælles for disse tiltag og arbejdsmetoder er, at de alle foregår i netværk, der er åbne udad til, men som stadig organiseres og quasistyres indefra af læreren via beslutningspræmisser og muligheden for at følge med og koble sig til processen. Det lærerstyrede undervisningsfællesskab vil med

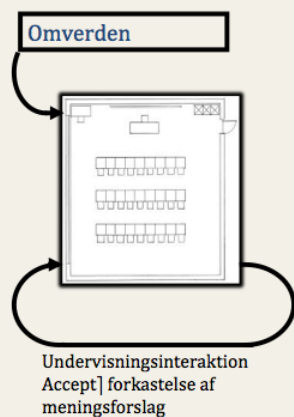
læreren som facilitator og rammesætter igen virke i overensstemmelse med informations- og interaktionssituationen. Netværkene, der nu pga. kriminaliseringen er gået under jorden, vil ved legalisering sandsynligvis for en stor del komme frem og lade sig interpellere i akkordering med undervisningsfællesskabet. Læreren kan blande sig og give sparring, feedback og hjælp mens eleverne er derhjemme uden for skoletiden, hvilket eksemplarisk og periodisk var tilfældet i SME-klassen via Twitter (Tække og Paulsen 2015a).

Afslutning

Selve produktionsformen, der nu benævnes som produsage, remix og appropriation, lyder hverken ny eller skræmmende for en systemteoretiker, da vi systemteoretisk set, altid skriver om og godt ved vi ikke i egentlig forstand begynder forfra. Det sociale består mere i reproduktion end i produktion, forstået sådan at strukturbegrebet i Luhmanns systemteori egentligt er oversætteligt med det der er

forventeligt. Ingen ting ville være muligt, om alt skulle være nyt altid, faktisk er det kun en forsvindende lille del, der er egentligt nyt om noget overhovedet. Dette gælder altid i autopoietiske systemer og ikke kun indenfor indholdsproduktion i videnskabelige, uddannelsesmæssige, kunstneriske, massemediale etc. systemer, men også når vi kigger på skolen og undervisningsfællesskabet i de enkelte klasser. Strukturer består ved de processer der reproducerer dem, men processer behøver strukturer for at kunne forløbe (Luhmann 2000). Som man siger: systemer må ændres indefra. Processerne må anvende de allerede værende strukturer, for langsomt over tid at kunne ændre strukturen del for del. Hvis man ser en skoleklasse som et autopoietisk selvorganiserende interaktionssystem, må læreren søge at installere beslutningspræmissen, der stimulerer dannelsen af en meningsgrænse for undervisningsfællesskabets medlemmers interaktion med hinanden og med eksterne partnere i en kvalificering og kultivering af kontakten internt i klassen og mellem klassens elever og omverdenen.⁴ Dette svarer til en

Figur 4. Skoleklassen som autopoietisk system



konditionering af relationerne, hvor elevernes relationer til hinanden og ud af klassen relationsrelationeres af læreren (se Qvortrup 1998, 108 om relations relationering). Lærerens og elevens relation er relationeret af skolen og af deres fælles relation til klassens interaktionshistorie bestående af accepterede og forkastede meningsforslag, der over tid har dannet

systemets meningsgrænse (se Luhmann 2000 om begrebet meningsgrænse, eller alternativt Tække 2006). Ligeså vil elevens og lærerens relation ud af klassen til websteder, netværk og ressourcepersoner være relationeret af skolen og klassens meningsgrænse. Hvis skolen og dermed lærerne begynder at acceptere den nye mediesituation og begynder at forholde sig anderledes til tid og rum ift.

⁴ Se Tække (2006) om selvorganiserende interaktionssystemer.

undervisning, vil klassen som selvorganiserende interaktionssystem efterhånden via sin kommunikation, konstruere socialstrukturer og normer, der er adækvate med den. Med sådanne tiltag hvor man opgiver forbud og ligegyldighed og tager udgangspunkt i den nye mediesituation vil mediesocioevolutionen kunne tage afsæt ud fra en adækvat situationsdefinition. Vi må så over tid iagttage om skoleklassen set som socialt system ligesom familien og arbejdspladsen med en porøs membran, igen vil kunne opretholde sig selv med en genvunden alliance eller ligevægt ift. omverdenstrykket. Hvis det lykkes vil skoleklasser kunne trække på alverdens ressourcer i undervisningen og få indbygget en strukturel ubestemthed i uddannelsessystemet, der konditioneret af læreren vil kunne matche kompleksitetstrykket i omverdenen.

Litteratur

- Andersen, N.Å. og N.T. Thygesen (2004): "Styringsteknologier i den selvudsatte organization", i *Grus* (25) 73 pp. 8–29.
- Bourdieu, Pierre. 2000. "Cultural Reproduction and Social Reproduction" Pp. 56-68 in R. Arum and I. Beattie (Eds.) *The Structure of Schooling: Readings in the Sociology of Education*. McGraw-Hill Higher Education.
- Bruns, A. (2008). *Blogs, Wikipedia, Second Life and Beyond: From Production to Producersage*. New York: Peter Lang.
- Finnemann, N. O. (2005). *Internettet i Mediehistorisk Perspektiv*. Frederiksberg: Forlaget Samfundslitteratur.
- Jenkins, H., Ford, S. and Green, J. (2013). *Spreadable media – Creating value and meaning in a networked culture*. New York: New York Uni. Press.
- Jenkins, H. (2008). *Convergence culture: Where old and new media collide*. New York: New York University Press.
- Jenkins, H. et. al (2006) *Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century*. London: The MIT Press
- Luhmann, N. (2007, [2002]): *Indføring i systemteorien*. København: Unge Pædagoger.
- Luhmann, Niklas (2006 [2002]). *Samfundets uddannelsessystem*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Luhmann, N. (2005, [1993]): *Risk – A Sociological Theory*. New Jersey: Aldine Transaction, Transaction Pub., New Brunswick.
- Luhmann, N. (2000, [1984]): *Sociale systemer*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Luhmann, N. (1999, [1997]): *Die Gesellschaft der Gesellschaft*, Frankfurt am Main: Suhrkamp taschenbuch wissenschaft.
- Meyrowitz, J. (1985). *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. New York: Oxford Uni. Press.

Paulsen, Michael & Tække, Jesper 2009: Om den uformelle (mis)brug af medier i det formelle uddannelsessystem. i *Mediekultur vol 46, Journal of media and communication research*:

<http://ojs.statsbiblioteket.dk/index.php/mediekultur/article/view/1331/1488>

Paulsen M. & Qvortrup L. (2007). Luhmann og Dannelse. København: Unge Pædagoger.

Qvortrup, L. (2013). *Den myndige lærer – Niklas Luhmanns blik på uddannelse og pædagogik*. København: Forlaget Dafolo.

Qvortrup, Lars 1998: Den lærende organisation. I Billesø & Baltzer, *Pædagogiske teorier*, Værløse, pp. 201-226.

Tække, J. og Paulsen, M. (2015a). *Fællesskab og Netværk – om sociale medier i gymnasiet*. Udkommer: København: Forlaget Unge Pædagoger.

Tække J. og Paulsen, M (2015b). Sociale medier og netværk I gymnasieskolen. Udkommer på et nordisk medietidsskrift.

Tække J. og Paulsen, M (2015c). *Digitale medier i undervisningen på HF – Rapportering fra BIT-projektet*. Udkommer på: København: Forlaget Unge pædagoger.

Tække, J & Paulsen, M. (2014). Hybridisation of Education : leaving the Echo room.. Paper presented at Hybrids - Observed with Social Systems Theory, Dubrovnik, Kroatien.:

http://pure.au.dk/portal/files/74830460/Hybridisation_of_Education_Taekke_og

Tække, J. (2014). Mediet sprog som strukturel kobling : forudsætningen for Homo Cogitus Socius. i *Systemteoretiske analyser: At anvende Luhmann*. red. / Gorm Harste; Morten Knudsen. Frederiksberg : Nyt fra Samfundsvidenskaberne, 2014. s. 235-261.

Tække, J & Paulsen, M. (2013). *Sociale medier i gymnasiet - mellem forbud og ligegyldighed*. København: Forlaget Unge Pædagoger.

Tække J. (2013). Er talesprog en medieteknik?. *Nye spørgsmål om teknikken*. Schiølin, K. og Riis, S. (red) Aarhus: Aarhus Universitetsforlag: 103-123.

Tække, Jesper & Paulsen, Michael 2010: Trådløse netværk og sociale normer. i *Norsk Medietidsskrift 17, nr. 1, pp. 16 - 45*.: <http://www.idunn.no/ts/nmt/2010/01/art01>

Tække, J. 2010, "Overvågning og magt i organisationer", i Hilt, L., Venneslan, K., Mortensen Vik, B. (red.) *Luhmann og magt*, 1 udg., vol. 1, Unge Pædagoger, København, s. 145-171.

Tække, J. 2006: *Mediesociografi*. Ph.d.-afhandling. IT-Universitetet i København. København: Innovative Communication (InC). også Tilgængelig på:<http://pure.au.dk/portal/files/17825022/mediesociografi>